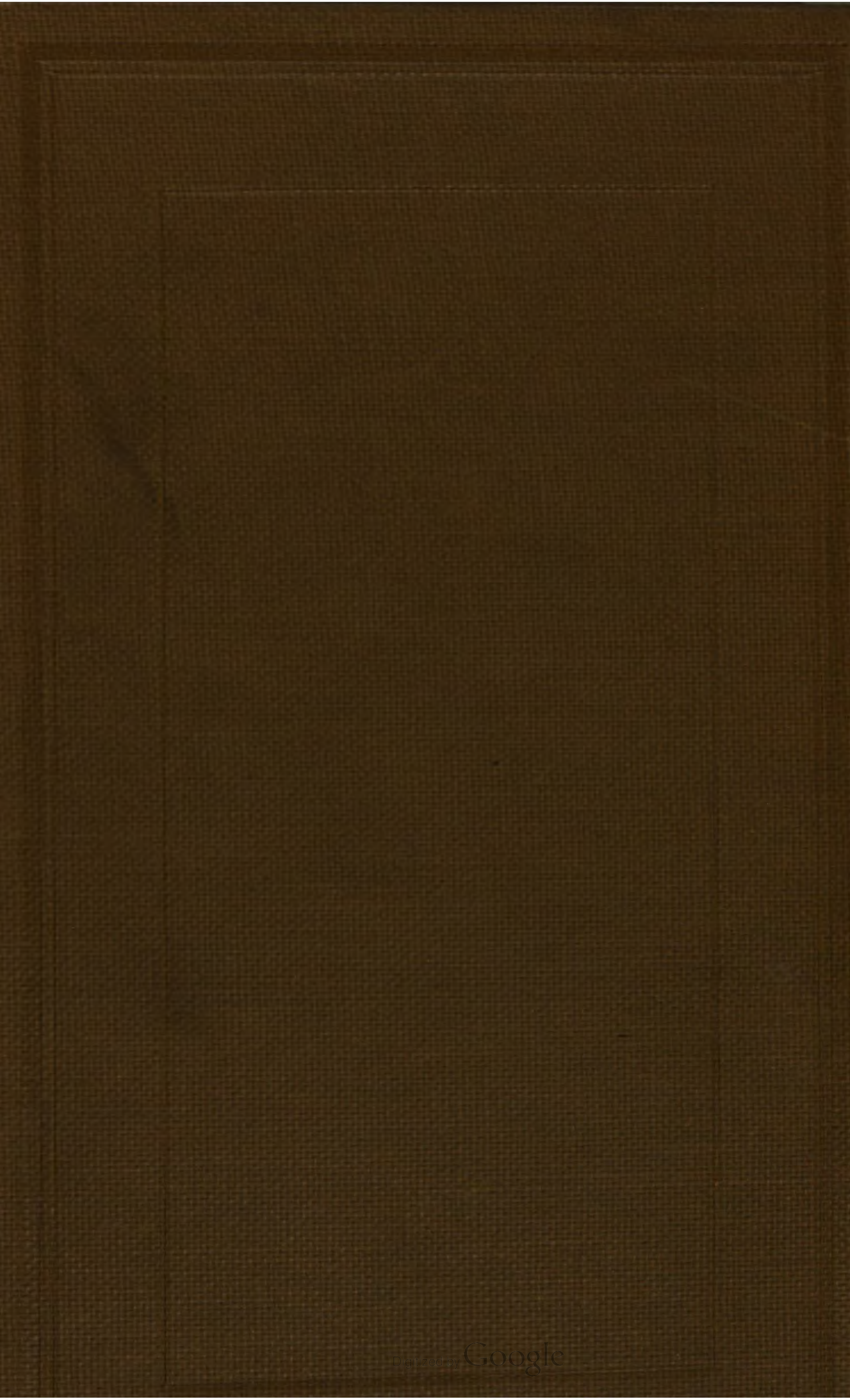
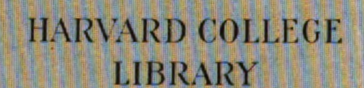



HARVARD COLLEGE
LIBRARY


VE RI
TAS

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

DU

DÉPARTEMENT DES VOSGES.

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

DU

DÉPARTEMENT DES VOSGES.

TOME TROISIÈME.

TROISIÈME CAHIER.

ÉPINAL,

CHEZ GLEY, IMPRIMEUR DE LA SOCIÉTÉ.

1839.

ANNALES

DE LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

DU DÉPARTEMENT DES VOSGES.

SÉANCE PUBLIQUE

DU 2 MAI 1839,

LENDEMAIN DE LA FÊTE DE SA MAJESTÉ.

Un concours empressé et que pouvait à peine contenir la vaste salle de l'Hôtel-de-Ville, a signalé cette solennité agricole, scientifique et industrielle.

M. Maulbon d'Arbaumont, vice-président de la Société, a ouvert la séance par une allocution dans laquelle, après avoir exposé brièvement

l'objet de cette séance, il a fait remarquer que la Société devait trouver un puissant motif d'encouragement dans la bienveillance et l'appui qu'elle avait constamment rencontrés dans l'administration supérieure; que ce devait être une garantie pour ses membres que leurs efforts continueront d'être appréciés, et que la Société d'Émulation trouvera toujours auprès du Gouvernement, la protection dont elle a besoin pour atteindre complétement le but qu'elle se propose.

M. le docteur Haxo a ensuite rendu compte des travaux de la Société pendant l'année 1838.

COMPTE RENDU

DES

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

DU DÉPARTEMENT DES VOSGES,

DEPUIS LE 2 MAI 1838, ÉPOQUE DE SA DERNIÈRE SÉANCE PUBLIQUE,
JUSQU'AU 1er JANVIER 1839.

PAR M. LE DOCTEUR HAXO,

MEMBRE TITULAIRE.

Messieurs,

C'est, chaque année, une satisfaction nouvelle pour la Société d'Émulation de venir rendre compte au public de ses travaux, et de l'établir ainsi juge des efforts qu'elle ne cesse de faire pour répondre dignement à l'esprit de son institution.

Malgré la solennité de cette séance, malgré la publicité que nous appelons sur nos modestes œuvres, ce serait tomber dans une étrange erreur que de croire que tout cet appareil n'est destiné qu'à satisfaire un vain désir de gloire. Loin de nous un orgueil si ri-

dicule, et que d'ailleurs nous ne pourrions que si imparfaitement justifier! Notre stimulant est plus noble, notre but moins ambitieux et nous pouvons l'avouer hautement : *nous voulons être utiles à notre pays*.

Utilité, telle est en effet la devise inscrite sur notre bannière; nous nous y rattachons tous; tous nous nous efforçons d'y être fidèles dans les limites nécessairement étroites qui bornent notre sphère d'activité.

J'en ai pour garant le concours nombreux de citoyens de toutes les classes qui, chaque année, viennent assister à cette séance; la conscience de l'utilité d'une Société comme la nôtre est aujourd'hui généralement répandue, et l'on semble bien revenu de l'idée que, pour servir efficacement à quelque chose, il faut nécessairement être placé sur un grand théâtre; non, Messieurs, cette condition n'est point indispensable : partout on peut faire le bien, partout on peut être *utile*, pourvu qu'on le veuille et qu'on soit convenablement secondé.

C'est une pensée heureuse et féconde, celle qui a présidé à la formation des sociétés du genre de la nôtre dans tous les départements de la France; c'est un lien qui réunit dans un même but, l'*utilité*, tous les hommes de cœur et de savoir; c'est une religion commune à tous ceux qui veulent concourir au progrès dans toutes les branches, propager le goût des sciences, des lettres, des arts, encourager les nobles efforts, applaudir aux modestes travaux; c'est une immense chaîne, dont les nombreux anneaux partent des petites académies de province et aboutissent à l'Institut de France; c'est

un magnifique banquet de toutes les intelligences, où Arago ne dédaigne pas de s'asseoir à côté de notre Grangé, où le Barde des Vosges buvait à la même coupe que l'auteur des Messéniennes, que le chantre de Jocelyn.

C'est une disposition aussi délicate que juste, celle de la loi qui réserve au seul chef de l'État le privilége d'approuver les statuts de ces sociétés. Il y a, tout à la fois, convenance et sagesse à ce que cela soit ainsi : cette haute sanction accordée à des travaux souvent obscurs, mais presque toujours utiles, est un précieux encouragement pour des labeurs souvent méconnus, pour des efforts souvent inaperçus. Il est bien que le Roi soit le premier, l'auguste protecteur de tous ces hardis travailleurs qui, de tous les coins d'un vaste empire, s'occupent à mettre en lumière les pensées utiles et généreuses, à réaliser ou à appliquer les idées reconnues bonnes, à améliorer les procédés imparfaits; et si la loi rattache au titre de membre d'une société comme la nôtre, l'exercice de certains droits politiques, c'est qu'elle a reconnu qu'il fallait en même temps témoigner de la confiance à des *hommes utiles* et récompenser leur dévouement.

Je me hâte de le proclamer bien haut, Messieurs : dans notre pays il est doux et facile de faire le bien, et les encouragements ne manquent pas à ceux dont le but est l'*utilité publique*. Concours nombreux à nos séances solennelles, accueil bienveillant pour nos publications, assentiment du pays qui, annuellement et par l'organe du conseil général, renouvelle le vote de la subvention qu'il nous accorde, encouragement du Gou-

vernement qui augmente nos ressources, et nous met ainsi à même de multiplier nos récompenses; tout se réunit pour rendre notre tâche aussi aisée qu'agréable, et nous dire que si notre but n'est pas encore entièrement atteint, nos progrès pour y arriver sont du moins reconnus et appréciés.

Cette année, comme les précédentes, chacun de nous a travaillé à l'édifice commun; ce sont les efforts de chacun que le choix honorable de la Société m'appelle à constater aujourd'hui; et je dois le déclarer d'avance : si tous les membres ne sont pas individuellement mentionnés dans ce compte rendu, ce n'est pas que chacun n'ait quelque chose à revendiquer dans les résultats. Chaque membre a pris part à l'œuvre commune, et dans les discussions qui occupent une grande partie de nos séances, il n'en est pas un seul qui ne nous apporte le tribut de ses lumières ou de son expérience; mais ici, il ne peut être question que de ce qui tombe dans le domaine de la publicité, que de mémoires, de notices, d'œuvres d'art, et l'on conçoit facilement alors que quelques noms seulement soient prononcés. A chacun sa spécialité : aux uns la théorie, aux autres la pratique; ils n'en concourent pas moins les uns et les autres au but de notre institution.

AGRICULTURE.

Dans un département aussi essentiellement agricole que celui des Vosges, l'agriculture est ce qui doit le plus

occuper une société du genre de la nôtre; aussi la plaçons-nous toujours au premier rang, et sous le rapport de l'importance que nous y attachons, et sous celui des améliorations que son état actuel réclame encore. Jusqu'à présent, il faut l'avouer, elle nous a beaucoup plus occupés au point de vue théorique que sous le rapport pratique; aussi avons-nous senti qu'il était temps d'arriver à une application sérieuse et plus immédiate de tant de principes proclamés de toutes parts, de faire enfin jouir le pays des notables améliorations survenues, soit dans le mode de culture, soit dans la quantité et la qualité des produits. Pour y parvenir, il faut nous mettre en rapport avec les producteurs eux-mêmes et la Société s'occupe activement aujourd'hui, conformément au vœu émis l'an dernier par notre rapporteur, de la formation des comices agricoles dans toute l'étendue du département. Déjà un commencement d'organisation avait eu lieu : les arrondissements de Neufchâteau et de Mirecourt ont leurs comices, dont s'honorent de faire partie les hommes les plus recommandables et par leur fortune et par leur position sociale; dans l'arrondissement d'Epinal même, Bruyères avait un noyau d'association semblable; mais tout cela manque jusqu'à présent d'un lien, d'un centre commun, et c'est à ce défaut que nous voulons remédier : quelques démarches ont été faites déjà près des hommes les plus capables de comprendre nos intentions, et il y a lieu de penser que, l'année prochaine à pareil jour, il pourra être rendu un compte satisfaisant du résultat de nos démarches.

En attendant cette institution si désirable et dont un grand nombre de départements nous offrent de si heureuses applications, la Société s'efforce toujours, par tous les moyens dont elle dispose, d'améliorer les produits des cultures rurales, en faisant des expériences pratiques sur les deux objets les plus indispensables : les céréales et les pommes de terre.

Deux agronomes aussi zélés qu'instruits, MM. Mangin d'Epinal et Jacquot de Golbey, ont bien voulu se charger de continuer eux-mêmes ces expériences, tentées déjà les années précédentes sur des semences que la Société a demandées à M. Vilmorin et qu'elle leur a confiées. Malheureusement, la température de cette année n'a point été favorable aux céréales, aussi les résultats, bien qu'assez satisfaisants, n'ont point encore entièrement répondu aux espérances qu'avaient fait naître les premiers essais.

Cependant le blé rouge barbu de Malte qui, l'an dernier, n'a rendu que 33 fois la semence, l'a rendue cette année 56 fois; celui de la Trinité, 13 fois au lieu de 11; l'orge nue à deux rangs, 36 2/3 au lieu de 22 en terre forte et 27 1/3 en terre légère. Les autres espèces ont moins bien réussi.

M. Vilmorin, en nous envoyant ces nouvelles graines, a bien voulu y ajouter quelques grains des blés suivants, nouvellement connus :

Blé Golden-drop, blé Poulard velu, blé rouge de la Manche, blé de Hongrie, blé d'Odessa (bon fils), blé épeautre blanche barbue, blé Poulard du nord.

Ces divers échantillons ont été confiés aux soins éclairés de M. Mangin, et l'année prochaine nous ferons connaître les résultats.

Cependant le blé d'Odessa a déjà été semé cette année; mais, bien venu d'abord, il a été ruiné par les oiseaux : l'épeautre, qu'on nomme dans ce pays *espiotte* (espèce de blé qui fournit la belle farine d'Alsace), a donné 45 fois la semence.

Nous devons aussi signaler les résultats d'un autre essai tenté par plusieurs de nos cultivateurs les plus éclairés, sur une espèce de seigle provenant d'Allemagne et que l'on nomme *multicaule*, parce qu'il troche beaucoup. Il serait d'autant plus avantageux de voir réussir chez nous cette espèce de culture, que c'est tout à la fois un fourrage et une céréale, puisque semé très-clair, avec du sarrazin, par exemple, au mois de juin, on le fauche en vert en automne ou on le fait pâturer sur place, et l'année suivante on récolte un très-beau seigle, sans autre culture. M. Mangin, qui a semé sa graine dès le mois d'avril, a pu faucher le 15 octobre, sans que le seigle ait montré d'épis; quoique les limaces l'aient bien contrarié, il compte sur une bonne récolte cette année.

Les avoines de Brie et de Géorgie ont fort bien réussi, mais elles ne paraissent pas différer essentiellement de nos avoines noire et blanche.

Nous avons reçu, l'année dernière, de M. Vilmorin, au nom de la Société royale et centrale d'agriculture, plus de 20 espèces de pommes de terre, blanches, jaunes, rouges, violettes, les unes hâtives et les autres tardives;

notre collégue M. Denis, membre titulaire, a bien voulu se charger de les cultiver toutes, et cette année, dans un rapport très-circonstancié, il nous a donné le résultat de ses expériences.

En général, d'après M. Denis, les espèces très-précoces ne peuvent convenir qu'aux amateurs de primeurs, aux jardiniers surtout qui les vendent à un prix élevé; aussi, sans les négliger tout-à-fait, la Société y attache-t-elle bien moins d'importance qu'à d'autres espèces moins hâtives, se rapprochant de celles que nous connaissons déjà et pouvant entrer dans la grande culture, non-seulement parce qu'elles sont bonnes et productives, mais aussi parce qu'elles se plaisent dans tous les sols, et pourront peut-être un jour remplacer avec avantage celle que l'on connaît sous le nom d'*ancienne rouge*, qui devient chaque année plus rare.

Parmi les espèces qui nous ont paru réunir toutes ces conditions, nous recommandons la *ronde blanche d'Amérique* et la *piéry* ou *bigouri blanc*, deux espèces excellentes, productives et peu difficiles sur les qualités du sol. Parmi les espèces tardives, une seule nous a paru mériter une mention spéciale : c'est la *violette Godefroy*, qui est à la fois bonne, productive et surtout très-fournie d'une fécule très-blanche; elle mérite, dit M. Denis, d'entrer dans la grande culture.

De toutes les considérations dans lesquelles est entré notre collégue, à propos de la culture des pommes de terre, opération à laquelle il a donné les plus grands soins, il a cru pouvoir déduire les principes suivants qui résument tout son travail.

1° Les pommes de terre hâtives sont les moins productives, et toutes exigent un sol d'autant meilleur qu'elles sont plus précoces.

2° Toutes choses égales d'ailleurs, une variété est d'autant meilleure qu'elle produit moins.

3° Les meilleures espèces sont celles qui exigent le meilleur sol.

4° C'est dans les espèces les plus tardives qu'on rencontre les produits les meilleurs et les plus abondants.

5° Plus une variété est hâtive, moins elle conserve long-temps ses qualités nutritives, au moins relativement à l'homme; les plus tardives, comme par exemple, celle de *Rohan* et celle dite *de* 18 *mois*, ne mûrissent jamais complétement en terre, elles achèvent leur maturité au cellier comme les fruits d'hiver.

La Société regardant avec raison la culture de la pomme de terre comme une chose de la plus haute importance pour le département des Vosges, où il s'en consomme chaque année une si grande quantité, où ce tubercule forme presqu'à lui seul la nourriture des classes pauvres et surtout des habitants de la campagne, a fait distribuer à quelques cultivateurs une assez grande quantité de deux autres espèces, la *Fleury* et la *Schaw*, la première venue de Dieuze, la seconde de Paris. Cette dernière, qui est précoce, a été reconnue excellente et productive; quant à la première, c'est une pomme de terre de luxe, petite et peu abondante, mais fort bonne et qui se recommande aux amateurs.

Enfin, pour ne plus revenir sur ce chapitre, je dirai que la pomme de terre de *Rohan*, qui a été introduite

dans les cultures du pays il y a trois ans, aux frais et par les soins de la Société, s'est tout-à-fait acclimatée dans nos campagnes. Les tubercules ont gagné en qualité ce qu'ils ont perdu en grosseur. Cette variété offre une excellente nourriture, surtout pour les bestiaux, et a l'avantage de conserver ses qualités nutritives beaucoup plus long-temps que les autres.

Le *lin de Riga* et le *chanvre de Piémont* ont été, de la part de M. Mangin, l'objet d'expériences comparatives avec les espèces du pays. Il en résulte que ces deux nouvelles espèces, dont on doit aussi l'introduction à la Société d'Emulation, donnent des résultats plus abondants et d'une meilleure qualité. Il y a donc lieu d'en recommander la culture.

Il résulte des rapports qui nous ont été fournis sur l'*ivraie d'Italie*, que cette plante réussit dans les sols argileux et humides, aussi bien que dans les terres légères et sablonneuses; elle fournit une herbe épaisse, forte, d'une croissance rapide, que le bétail recherche avec avidité. Ce fourrage pourra donc, avec grand avantage, être introduit dans la culture des prairies artificielles, surtout si, comme il y a lieu de l'espérer, il résiste à l'action des gelées.

Le semis du *polygonum tinctorium* tenté cette année n'a pas réussi, quoique fait d'après une instruction précise et suivie à la lettre. Il sera recommencé.

De l'économie du bétail dans les Vosges, par M. Evon, fils.

Le travail présenté l'an dernier par notre collégue était une statistique pure, exprimée en chiffres et donnant le résultat des forces employées à la production agricole dans notre pays. Mais un résultat semblable, quelqu'approchant qu'il soit d'une exactitude rigoureuse, laisse toujours dans l'obscurité un des points les plus importans de la question, savoir le mécanisme de cette production. Ainsi, par exemple, si l'on suppose que la statistique énonce un produit faible de l'une des branches de l'agriculture dans une localité où cette branche serait susceptible d'un produit plus fort, elle ne donne pas la raison de ce résultat inattendu, chose pourtant d'un grand intérêt, puisqu'en recherchant et en indiquant les causes de cette raison, c'est indiquer en même temps le remède, qui ne consiste souvent qu'en changements ou modifications faciles à introduire.

C'est ce complément nécessaire que M. Evon a entrepris d'ajouter à la statistique agricole des Vosges, à laquelle il pourra servir de commentaire et de contrôle.

Dans le mémoire qu'il nous a fourni cette année, notre collégue s'occupe tour-à-tour de la description des différentes espèces de bétail, de leur éducation, de leur hygiène, de l'art de les engraisser, des produits de la laiterie, du rapport numérique de ces animaux

avec les divers genres d'exploitation rurale, enfin des moyens employés, tant par l'administration que par les particuliers, pour l'amélioration des différentes races.

Ce mémoire n'est que le commencement d'une tâche que s'est imposée notre collégue, et son zèle bien connu nous est un sûr garant que cette tâche sera remplie.

Notre collégue, M. le comte de Morel-Vindé, pair de France et membre de l'Académie des sciences, nous a adressé quelques brochures publiées par lui sur diverses branches de l'agriculture, et dont il a déjà été question dans les comptes rendus des années précédentes. Ce sont : 1° *Réflexions sur la culture de la pomme de terre Rohan*, 2° *Description du silo anglais*, 3° *Destruction des bruyères*. Ces brochures ayant déjà été mentionnées ne figurent ici que pour mémoire.

Enfin, M. Evon a lu dans une de nos séances la première partie d'un mémoire sur l'*État actuel de l'agriculture en France*. Ce travail étant encore incomplet, il en sera rendu compte aussitôt que l'auteur y aura mis la dernière main.

HORTICULTURE ET SYLVICULTURE.

Je viens d'énumérer aussi rapidement que je l'ai pu les différents travaux dont l'agriculture a été l'objet dans notre Société pendant le courant de l'année; elle est le but principal de nos efforts, et nous croyons répondre aux vues du conseil général et du Ministre lui-

même, en consacrant à cette branche si importante de la prospérité publique la plus grande partie de notre temps et des ressources dont nous disposons; mais ce n'est pas le seul point sur lequel doive se porter notre sollicitude : l'attention de la Société n'a pas dû se concentrer uniquement sur l'amélioration des produits qui font la base de la nourriture de l'homme; on ne mange pas seulement du pain et des pommes de terre : les légumes sont aussi de première nécessité, et un fait nous a d'abord frappés quand nous avons mûrement examiné ce chapitre : c'est que, dans notre pays, surtout dans les campagnes, les potagers sont mal tenus et qu'on n'y cultive presque généralement que des espèces de qualités au moins médiocres : or, toutes choses égales d'ailleurs, il n'est ni plus dispendieux ni plus difficile de cultiver du bon; nous nous sommes donc attachés d'abord à rechercher d'où provenait la mauvaise qualité des légumes qui croissent dans nos jardins, et il ne nous a pas été difficile de reconnaître que cela venait des semences elles-mêmes, qui, recueillies avec peu de soins, souvent achetées au hasard, se trouvent presque toujours mêlées, dégénérées ou vieillies.

Nous nous sommes donc décidés, depuis deux ou trois ans, à faire venir de Paris, pour être distribuées gratuitement, des semences de choix, et nous nous sommes adressés pour cela à M. Vilmorin, l'un des membres les plus recommandables de la Société royale d'horticulture. Nous n'avons point été trompés dans notre attente, et déjà nous commençons à obtenir les résultats les plus satisfaisants.

Parmi les plantes potagères dont une expérience de deux ou trois ans a déjà confirmé les bonnes qualités, nous nous plaisons à citer le *chou de Poméranie* ou *pain de sucre*, le *chou milan des Vertus* et plusieurs autres dont on trouvera la nomenclature annotée dans le n° 21 de notre feuille des *Connaissances usuelles*; espèces bien préférables aux chétifs individus que chacun a pu remarquer, surtout dans les potagers des campagnes. Je citerai aussi le *pois ridé nain*, le *pois d'Auvergne*, le *haricot Mohauwk*, excellente variété qui a la singulière propriété de repousser du collet quand on a coupé sa tige après une première récolte en vert; la *carotte blanche* à *collet vert*, déjà citée dans le compte rendu de l'an dernier, mais qu'on ne saurait trop préconiser à cause de sa saveur douce, de son volume et de la facilité de sa conservation; le *navet jaune de Malte*, supérieur même à celui d'Archettes, l'*oignon globe*, l'*épinard à feuilles de laitue*, ne montant que très-tard, et une foule de salades nouvelles ou renouvelées, et dont il serait trop long de donner ici le catalogue.

M. le comte de Morel-Vindé nous a fait parvenir une *Note sur la culture du fraisier des Alpes et les moyens de le préserver du ver blanc*: cette note écrite avec la simplicité et la bonne foi qui caractérisent tout ce qui sort de la plume du savant académicien, a paru dans le journal de la Société nationale d'horticulture, numéro de novembre 1838.

M. Munschina, conservateur des forêts, qui s'est récemment associé à nos travaux, nous a donné un rapport sur les forêts du département, accompagné

de tableaux des améliorations exécutées dans les forêts communales et domaniales de 1820 à 1838. Ce travail a paru dans les *Annales* de l'année dernière, mais il devait figurer ici, puisqu'il n'a paru qu'en avril 1838. Je le signale donc, au moins pour mémoire, en le recommandant à l'attention des personnes sérieuses que la matière intéresse, et qui pourront se convaincre du zèle et de la persévérance que déploient les agents forestiers dans l'administration d'une partie si importante de la richesse publique.

SCIENCES.

SCIENCES PHYSIQUES.

Météorologie.

Aux indications ordinaires sur la température et l'état du ciel que l'on trouve dans tous les tableaux météorologiques, M. Parisot ajoute, 1° des détails précis et circonstanciés sur les principaux phénomènes atmosphériques de tous genres qui ont pu signaler chaque année. L'explication de ces phénomènes est en effet le but principal de la météorologie : or, pour rendre accessible ce but difficile à atteindre, une condition préliminaire indispensable, c'est d'observer attentivement les météores lorsqu'ils se présentent, et de les décrire exactement en faveur des personnes qui se livrent à cette étude. Il serait très-désirable que de semblables

détails fussent recueillis sur un grand nombre de points plus ou moins distants, car souvent les brusques variations qui étonnent une localité sont les effets tout naturels de ce qui s'est passé plus loin.

Notre secrétaire perpétuel ajoute, 2°, en faveur des agriculteurs auxquels il adresse surtout ses observations, une récapitulation succinte de l'influence des vicissitudes atmosphériques sur les principales récoltes. Quelque soin que puissent apporter les habitants des campagnes à leurs cultures diverses, si l'état du ciel ne favorise pas leurs travaux, le succès est compromis et ils perdent leurs peines; aussi les voyons-nous s'alarmer à chaque gelée tardive, à chaque orage, à chaque dérangement des saisons qui s'annonce. Leur prédire, pour les rassurer, l'époque certaine du retour à l'état normal, les jours de pluie ou de beau temps, de calme ou de tempête qui nous sont réservés dans l'avenir, c'est chose impossible dans l'état actuel de nos connaissances; mais en remontant dans le passé, c'est-à-dire, en recourant aux notices météorologiques que M. Parisot publie depuis plus de trente ans dans les annuaires du département. et où sont consignés, avec les vicissitudes atmosphériques, les résultats avantageux ou non des diverses récoltes, et choisissant dans ces trente années celles qui présentent des circonstances analogues au temps présent, on pourra se former un aperçu de ce que l'on aura à craindre ou à espérer. Un autre moyen d'arriver à la même appréciation, c'est de prendre un terme moyen sur les résultats des trente années.

Note sur l'orage du 29 novembre 1838, par M. Parisot.

Un orage épouvantable a éclaté dans nos contrées le 29 novembre dernier; ce phénomène, plus remarquable encore par les circonstances atmosphériques qui l'accompagnaient et par la saison rigoureuse qui régnait alors, que par sa violence et sa durée, a été, de la part de M. Parisot, l'objet de remarques et d'observations faites avec cette conscience et ce talent d'appréciation que nous sommes habitués à trouver dans tout ce qui sort de la plume de notre collégue.

SCIENCES NATURELLES.

Géologie.

La géologie a fait de nos jours d'immenses progrès; elle est aujourd'hui généralement cultivée; dans un pays comme le nôtre, on conçoit qu'elle doit vivement intéresser; aussi avons-nous, cette année, dans cette partie si utile à l'agriculture et aux arts, et pourtant autrefois si négligée, d'importants travaux à signaler.

Note accompagnant un envoi de roches des Alpes, par M. le docteur Mougeot fils.

Voulant mettre à profit pour la science un voyage qu'il fit en Suisse il y a deux ans, notre collégue a recueilli divers échantillons de roches des Alpes, qu'il

s'est empressé d'offrir à notre musée. Dans la note qui accompagne cet envoi, M. Mougeot compare ces roches avec celles de nos montagnes, si riches sous ce rapport, et fait ressortir de ces rapprochements des réflexions que nous ne pouvons analyser ici, mais que tous ceux qui s'occupent de géologie aimeront à retrouver dans nos *Annales*, qu'elles viendront enrichir cette année.

Description topographique et géognostique du Kaiserstuhl, ouvrage traduit de l'allemand du docteur Eisenlohr, aux frais et sous les auspices de la Société, par M. Gley, employé des subsistances militaires à Alger.

L'ouvrage du docteur Eisenlohr, fort estimé des géologues allemands, était à peu près inconnu en France, puisqu'il n'avait jamais été traduit dans notre langue. La Société d'Emulation a pensé que ce serait rendre service à la science géologique que de combler cette lacune, et de mettre les géologues français, surtout ceux de notre pays dont le sol, si voisin de celui du Kaiserstuhl, offre avec lui beaucoup d'analogie, en possession d'un ouvrage dont le mérite est généralement reconnu. C'est donc autant pour compléter l'œuvre commencée par elle en 1837 par la publication de la *Description du système du Rhin*, ouvrage traduit de MM. d'OEynhausen, de Dechen et de la Roche, que pour rattacher son nom à l'apparition d'un travail aussi éminemment utile, que la Société d'Emulation des Vosges a fait les frais de la traduction et de la publication de la topographie géognostique du Kaiserstuhl.

L'empressement général avec lequel cet ouvrage a été accueilli par les adeptes de la science nous prouve que nos intentions ont été bien comprises et qu'elles sont convenablement appréciées.

Tératologie.

Notice sur un veau monstre, par M. Mathieu.

Cette production phénoménale, qui a été préparée et empaillée par notre collégue pour être déposée dans les collections du musée, est de sa part l'objet d'une notice aussi curieuse qu'intéressante, mais que sa nature même soustrait à toute analyse. Au reste, ce travail très-remarquable sera probablement inséré dans nos *Annales* et a été envoyé à l'Académie des sciences, qui, sur la demande de M. Geoffroy-St-Hilaire, a mis en quelque sorte à l'ordre du jour l'étude de la tératologie.

SCIENCES MÉDICALES.

Jamais peut-être, depuis sa fondation, la Société n'a été aussi riche en œuvres médicales; aussi n'est-ce pas sans un sentiment naturel de vive satisfaction que je mentionne ici les travaux de ceux de nos collégues qui cultivent cette partie si importante des sciences naturelles.

Notice sur les vertus curatives des eaux du puits jaillissant de Bulgnéville.

M. Mamelet, médecin à Bulgnéville, a réduit à sa juste valeur les exagérations publiées d'abord sur le

compte de ces eaux. Dès les premiers moments, elles étaient infaillibles pour la guérison de toutes les affections des voies digestives : nulle ne résistait, toutes étaient radicalement guéries ; elles étaient puissantes aussi, disait-on, contre les affections de la vessie, les hydropisies, etc. Ce n'était rien moins, en un mot, qu'une panacée universelle.

Notre collégue M. Mamelet a fait justice de tout cet échafaudage d'hyperboles, et dans sa notice, résultat de ses observations pratiques, il annonce que les névroses seules de l'estomac sont notablement soulagées et que plusieurs même ont totalement disparu ; c'est déjà là un assez beau succès, sans qu'on aille le compromettre en l'exagérant. Si l'avenir confirme les assertions de M. Mamelet, l'eau du puits jaillissant de Bulgnéville sera une précieuse conquête pour le département et en particulier pour l'arrondissement de Neufchâteau.

Connaissance physique et morale de l'homme, ou Manuel d'anatomie physiologique et d'hygiène à l'usage des gens du monde, par M. le docteur Bégin, de Metz.

Ce manuel, qui résume toutes les connaissances anatomiques et physiologiques qui doivent former le complément de toute éducation un peu complète, à une époque où les sciences physiques et naturelles ne sont plus du domaine exclusif de la science, est terminé par des notions d'hygiène d'une application journalière, et

dont les réductions pratiques seront facilement saisies par les hommes qui portent la réflexion nécessaire dans l'étude des phénomènes de la vie.

Considérations sur les maladies affectant spécialement les classes pauvres; deuxième partie, par M. le docteur Haxo.

Dans cette seconde partie d'un mémoire commencé en 1836, mon but est d'appeler la sollicitude de l'administration sur le malheureux état sanitaire des classes pauvres, et d'indiquer en même temps les moyens que je regarde comme les plus propres à remédier à un ordre de choses si déplorable; mais, pour ne pas me perdre dans de vaines théories, pour rendre palpables les faits sur lesquels j'appuie mes réflexions et faire sentir la possibilité, je dirai même la facilité d'exécution des moyens que je propose, je me suis borné à l'examen de la question relativement à notre pays. En parcourant cette seconde partie d'un travail qui, comme la première, sera publiée, on se convaincra facilement que je ne puis être mu que par la conscience intime des maux que je signale, et par le désir d'alléger autant que possible le pénible fardeau qui pèse sur la classe pauvre.

Régime hygiénique des habitants des Vosges, par M. le docteur Demangeon.

Dans cet opuscule, l'auteur nous trace le tableau naïf de la vie des habitants de nos campagnes, nous rappelle leurs habitudes, leurs préjugés, nous fait par-

ticiper à leurs plaisirs, à leurs fêtes, assister à leurs repas, partager leurs jouissances et leurs travaux. En un mot, c'est un tableau complet de leurs mœurs et de leurs coutumes. Ce mémoire de notre collégue, écrit de ce style simple et pittoresque qu'on lui connaît, est une nouvelle preuve de l'amour éclairé qu'il porte à son pays, et un nouveau titre à la reconnaissance de ses concitoyens.

De l'influence de l'anatomie pathologique sur les progrès de la médecine, depuis Morgagny *jusqu'à nos jours*, par M. le docteur Saucerotte.

Ce mémoire, honoré des suffrages de l'Académie royale de médecine, à laquelle il avait été présenté en 1836 pour le concours au prix fondé par Portal, ne fait que confirmer l'opinion que de précédents travaux avaient fait concevoir de notre collégue, et lui assurer le rang honorable qu'il a su conquérir dans le monde savant. Digne continuateur de son aïeul et de son père, M. le docteur Saucerotte, dans ce travail si intéressant et dont les bornes de ce compte rendu ne me permettent pas de tenter l'analyse, s'est montré tout à la fois profond érudit, médecin observateur et littérateur distingué.

Avis aux mères sur la conservation des enfants pendant la grossesse et sur la manière de les élever, petite brochure in-18, par M. Saucerotte père, revue et augmentée par son petit-fils.

L'ouvrage de M. Saucerotte ne doit pas être jugé sur son peu de volume; c'est un abrégé complet de

ce qui regarde la femme grosse, celle qui est accouchée et celle qui nourrit, enfin des soins que l'enfant exige depuis sa naissance jusqu'au sevrage, et depuis cette époque jusqu'à l'âge de six ou huit ans.

Si l'auteur ne s'est pas livré à de grands développements scientifiques pour justifier sa méthode (ce que la destination de son opuscule ne lui permettait pas), il l'a fortifiée de l'argument le plus imposant : c'est la bonne et robuste santé de ses six fils, qui comme lui servent dans la médecine militaire après avoir été élevés suivant ses principes.

Telle a été l'opinion émise sur l'ouvrage en question, lors de son apparition, par un des médecins les plus recommandables de Paris, à la fin du siècle dernier, surtout pour la médecine des enfants, M. le docteur Désessarts. Si, à cette juste appréciation, nous ajoutons que le Gouvernement français décerna à l'ouvrage de M. le docteur Saucerotte une médaille d'or, nous en aurons fait assez connaître tout le prix, et cela nous dispensera de tout autre éloge.

Enfin M. Lereboullet, notre compatriote, médecin à Strasbourg, a fait hommage à la Société d'un rapport sur l'épidémie de grippe qui a régné dans la ville qu'il habite, pendant les mois de janvier, février et mars 1837, époque où cette maladie a sévi également dans notre pays, et a fait aussi l'objet d'un rapport que j'ai été chargé de faire, au nom du conseil de salubrité du département, pour être adressé à M. le Ministre du commerce et des travaux publics, et que j'ai eu l'honneur de lire à la Société d'Emulation.

MÉDECINE VÉTÉRINAIRE.

Épizooties.

Il n'y a pas d'années que les habitants de nos campagnes ne soient exposés à perdre une partie de leur bétail, par des affections plus ou moins redoutables, plus ou moins répandues. Notre collégue, M. Mathieu, médecin vétérinaire en chef du département, dans la notice qu'il nous a lue cette année sur cet objet, nous signale une *entéro-péritonite* qui a régné dans la commune de Dounoux, et dont le symptôme le plus remarquable était une hydropisie ascite qui, dans certains cas, devenait si considérable qu'un seul bœuf, qui a subi l'opération de la ponction, a fourni le volume énorme de 150 litres d'un liquide séreux, sans flocons, et moussant quand on l'agitait.

La *stomatite aphteuse*, connue vulgairement sous le nom de *cocote*, nous est aussi signalée par l'auteur comme ayant régné généralement sur le bétail de toute espèce. Aussitôt son apparition, notre collégue, qui déjà en 1834 avait eu à traiter cette maladie, se hâta de publier une instruction dans laquelle il indique les moyens de la reconnaître et de la combattre. Cette instruction, favorablement accueillie par le Ministre du commerce, a été insérée dans le journal de médecine vétérinaire publié par l'école d'Alfort.

LETTRES.

LITTÉRATURE. — POÉSIE. — HISTOIRE. — CHRONIQUES.

Coup d'œil sur les facultés des lettres, par M. Olry, secrétaire de l'académie de Nancy.

L'auteur de ce mémoire établit d'abord aussi nettement que possible les limites qui séparent les divers degrés de l'enseignement; puis, après avoir démontré toute l'importance des hautes études littéraires, il expose l'organisation actuelle des facultés des lettres, en signalant les lacunes à combler pour mettre ces grands établissements au niveau des progrès du siècle, les réformes et les améliorations qu'on peut y introduire, enfin les modifications et les accroissements dont elles sont susceptibles.

Ce qui prouve toute la justesse des idées de notre collégue, c'est la réalisation d'une partie de ses vues, trois mois après la publication de son mémoire, par la création des chaires de littérature étrangère et de quatre nouvelles facultés des lettres.

Après quelques réflexions sur les examens que l'auteur voudrait plus sévères, et notamment celui du baccalauréat ès-lettres qui devrait, dit-il, être obligatoire pour les aspirants à toutes les professions savantes ou administratives, l'auteur termine son travail par quelques considérations sur le mode actuel de nomination

aux chaires des facultés des lettres, et après quelques mots sur l'importante question des concours, il insiste vivement sur la nécessité d'avoir, pour le haut enseignement, des professeurs réels et surtout inamovibles, afin d'assurer l'indépendance du corps enseignant contre les caprices du pouvoir, que le jeu de nos institutions et de notre organisation politique rend de jour en jour plus mobile.

Ce mémoire de notre collégue a été imprimé, et sera lu avec empressement par tous ceux qu'intéresse l'avenir de notre littérature et de son enseignement universitaire.

Notice sur Devaux, lecteur du roi de Pologne,
par M. Guibal.

Cette courte notice, publiée dans les mémoires de l'Académie de Nancy, dont l'auteur, notre collégue, fait partie, nous fait connaître un de nos plus aimables et de nos plus spirituels compatriotes. Fort goûté de Voltaire, qui en parle dans plusieurs endroits de sa correspondance, Devaux, auteur de fort jolis vers, est cependant moins recommandable comme littérateur que comme ami de quelques célébrités littéraires du siècle dernier, entr'autres Saint-Lambert et Mme de Graffigny. Mais ce qui surtout le recommande à l'estime de ses compatriotes, ce sont ses rapports avec le bienfaiteur de la Lorraine, le bon roi Stanislas, dont il fut le lecteur et même l'ami.

Discours prononcé à la distribution des prix de l'Institut des sourds-muets de Nancy, par M. Piroux, directeur.

Notre collégue poursuit sa noble tâche; bien des obstacles se sont aplanis déjà, mais beaucoup de difficultés restent encore à vaincre.

Le discours de cette année, remarquable comme tous les autres par l'élévation des sentiments et la noblesse des pensées, nous laisse entrevoir les heureuses espérances qui doivent, en se réalisant dans un avenir peut-être peu éloigné, consolider l'œuvre si éminemment philantropique de notre collégue, et lui donner enfin cette précieuse récompense, si douce au cœur d'un ami de l'humanité : l'appréciation de ses efforts et les encouragements du Gouvernement.

Au nombre des productions littéraires dont nous sommes redevables à des collégues, je ne dois pas oublier de mentionner ici les *Kiriolés de Remiremont*, charmant souvenir d'anciens usages de notre pays, exhumés de vieilles chroniques par notre collégue, M. Richard, bibliothécaire à Remiremont; la *Visite à Béranger*, par M. Eugène de Pradel, notre nouveau collégue, hommage d'un grand talent, dont nous avons pu naguère apprécier la grâce et la facilité, à notre gloire poétique la plus pure et la plus populaire; *la Jungfrau*, inspiration touchante, exhalée de l'ame de notre collégue, M. Merlin de Bruyères, à la vue des

sauvages merveilles de la Suisse, et dont la lecture a fait une si profonde impression lors de notre dernière séance publique.

Mémoires sur l'histoire de Lorraine, par M. Noël de Nancy.

La loi du 14 ventôse an VII a soulevé, en Lorraine, une de ces hautes questions judiciaires, qui exigent l'étude approfondie du régime féodal et des anciennes institutions politiques.

Il s'agissait de savoir depuis quelle époque le droit public lorrain avait consacré le principe de l'inviolabilité du domaine ducal. Long-temps, la jurisprudence en a fait remonter l'application à 1698, en se fondant sur une ordonnance du duc François III, du 14 juillet 1729. Depuis, l'administration a soutenu que ce principe était consacré par les ordonnances de René II, de 1444 et 1446. La cour royale de Nancy a adopté une époque intermédiaire, et c'est en 1600 que sa jurisprudence reporte l'introduction, en Lorraine, de la règle qui déclarait nulles et révocables les aliénations du domaine du prince.

A cette question si importante se liait nécessairement celle-ci : la Lorraine était-elle un fief de l'Empire ou une souveraineté indépendante? On comprend dès-lors que des hommes versés dans l'étude de l'histoire de Lorraine, comme dans celle du droit, se soient préoccupés d'un débat où les intérêts et la fortune de plusieurs familles se trouvaient d'ailleurs engagés.

Notre collégue, M. Noël de Nancy, a publié sur ce sujet un premier mémoire intitulé : *Des domaines et de l'état constitutionnel en Lorraine.* Ce travail abonde en faits historiques, en recherches intéressantes et en observations profondes. Il est devenu en quelque sorte l'arsenal où les détenteurs des domaines engagés sont allés chercher leurs moyens de défense les plus puissants contre les prétentions de l'administration.

Malgré l'intérêt de cette première publication, qui fut avidement recherchée, notre collégue n'a pas cru avoir épüisé la matière. Attentif aux discussions que de nouveaux procès avaient soulevées, encouragé par la juste importance que l'on avait attachée à son premier mémoire, M. Noël s'est de nouveau mis à l'œuvre, et, en 1838, il a livré au public un nouvel ouvrage, fruit de laborieuses recherches et d'une étude nouvelle et approfondie de la question.

Dans ce nouveau mémoire, M. Noël rétablit d'abord le texte véritable des ordonnances attribuées à Réné II, ordonnances dont il est loin d'admettre l'authenticité; il la conteste, au contraire, par de nombreux arguments tirés de la diplomatie, de l'histoire et des autres monuments du droit lorrain.

Après un examen rapide des ordonnances postérieures et notamment de celles de Charles IV, en 1661, l'auteur conclut que le domaine ducal est resté aliénable en Lorraine jusqu'en 1714, et que le principe contraire ne fut introduit que par une injustice notoire, qu'on regrette de rencontrer sous le règne de Léopold.

Dans ce nouveau mémoire, remarquable surtout par les pièces importantes qu'il contient et la critique profonde qu'en fait l'auteur, on lira avec le plus vif intérêt des détails curieux sur le règne de Charles IV, qui fut à la fois l'idole et le fléau de la Lorraine, et surtout les remontrances de M. Lefebvre, premier président de la cour des comptes, au duc François III sur l'ordonnance de 1729, témoignage nouveau de cet esprit d'indépendance et de courage dont la magistrature a donné tant d'exemples.

Le travail de M. Noël est, sous tous les rapports, digne de l'attention publique. L'historien et le jurisconsulte le rechercheront avec un égal intérêt.

SCIENCES MORALES.

Le duel en jurisprudence et en législation : tel est le titre de l'ouvrage que M. Pinet, avocat du barreau de Paris, nous a adressé à l'appui de sa candidature.

Cet ouvrage, quoique publié déjà depuis quelques années, acquiert aujourd'hui tout le mérite de la nouveauté par l'importance de la question qui s'y rattache, question envisagée sous des aspects si différents par tant de bons esprits. Depuis le célèbre réquisitoire prononcé par M. le procureur général Dupin devant la cour de cassation, la fameuse question du duel, tant de fois examinée et discutée, est plus que jamais à l'ordre du jour, aussi lira-t-on avec un grand intérêt l'ouvrage que nous mentionnons ici, et qui par sa nature même échappe à toute analyse.

BEAUX ARTS.

A peine M. Laurent, directeur du musée départemental, eut-il terminé la statue dont il est question dans le compte rendu de l'an dernier, *la jeune fille au chevreau*, et qui n'a pu être exposée qu'au salon de cette année, qu'il a exécuté en marbre un buste de femme dont il avait fait le modèle en plâtre lors de son voyage à Paris, en 1838. Ce nouvel ouvrage, né du ciseau de notre collégue et que chacun a pu visiter dans son atelier, est aussi exposé au salon de cette année, où il ne fera sans doute qu'ajouter encore à la réputation de l'auteur, que le Gouvernement, juste appréciateur de son talent, vient de récompenser dignement en le chargeant d'exécuter, pour notre musée, les bustes de deux lorrains illustres, Gilbert et Callot.

Puisque j'ai parlé de Lorrains illustres, c'est ici le lieu de dire que la Société d'Émulation, voulant consacrer la mémoire d'un célèbre compatriote, Claude Gelée, dit le Lorrain, né dans notre département, a fait mettre sur la maison qui fut son berceau, à Chamagne près de Charmes, une inscription en lettres d'or sur fond de serpentine ainsi conçue : *Ici est né Claude Gelée, dit le Lorrain, l'an* 1600, *mort à Rome, le* 23 *novembre* 1682.

Espérons qu'un jour la munificence du Gouvernement et la reconnaissance de ses compatriotes éleveront à ce peintre célèbre un monument digne à la fois et de lui, et d'une époque où chaque pays se montre si jaloux de consacrer la gloire de ses grands hommes.

M. Laurent s'occupe aussi de terminer la restauration des vitraux de l'ancienne église d'Autrey; une grande partie était achevée dès l'année dernière, et l'on peut juger déjà de l'effet que doit produire l'ensemble de ce travail de patience intelligente, en visitant les panneaux encore incomplets qui ornent la salle servant de vestibule à la galerie des tableaux.

Cette salle, destinée à devenir une espèce de galerie des antiques, contient déjà le bahut du temps de François 1er, acquis l'année dernière par la Société d'Émulation, et doit recevoir encore, entre autres objets curieux, un bahut du temps de Louis XIII, donné au musée par notre collégue M. de Monicault, ancien préfet des Vosges.

M. Pensée, professeur de dessin à Orléans, qui, bien qu'éloigné de nous depuis longues années, n'a pas cessé de prendre une part très-active à nos travaux, nous a adressé un cours élémentaire de dessin et de perspective qu'il a fait récemment paraître et qui sera dignement apprécié par les artistes; nous lui devons aussi un plan en relief de la ville d'Orléans, qui donne une connaissance fort exacte de cette ville importante, principal théâtre de la gloire de notre Jeanne d'Arc.

M. de Bazelaire de Saint-Dié, depuis peu notre collaborateur, a mis fin cette année à la publication des *Promenades dans les Vosges*, charmant recueil, aussi

remarquable par l'exactitude et le fini des dessins que par le style rapide et pittoresque du texte qui les accompagne.

MM. Ponton et compagnie, lithographes à Epinal, publient aussi un ouvrage qui a beaucoup d'analogie avec le précédent. C'est notre collégue, M. Charton, chef de bureau à la préfecture des Vosges, qui est chargé de la partie historique et statistique. Nous ne dirons rien de l'ouvrage lui-même, puisqu'il n'est qu'à son début, mais nous ne pouvons qu'applaudir à l'idée de cette nouvelle publication, destinée à faire de plus en plus connaître les sauvages beautés de nos montagnes.

Embellissements de Plombières.

Depuis long-temps, on sentait le besoin de rendre l'établissement thermal de Plombières digne du nombreux concours de baigneurs qui viennent, chaque année, y chercher la santé. Non-seulement l'espace manquait pour les bains, mais l'œil était désagréablement frappé de la pauvreté, du délabrement de l'édifice situé au milieu de la place et auquel on a donné le nom de *Bain des pauvres* ou *des Romains*. Enfin, les moyens ayant été accordés de changer un ordre de choses si peu en harmonie avec la beauté des sites et surtout avec ce monde qui, à chaque saison, circule élégant et poli dans cet Eldorado des Vosges, notre collégue, M. Grillot, architecte du département, a été chargé de faire subir à cette ignoble piscine, consacrée jusqu'alors aux pauvres et aux malades de l'hospice, une complète métamor-

phose, et il l'a fait avec ce talent de bon goût qu'on aime à lui reconnaître.

Aujourd'hui le *Bain des Romains* n'est plus reconnaissable : au lieu de ces cabinets délabrés, rangés autour d'un réservoir à ciel ouvert, on voit un élégant bâtiment composé d'une sorte d'étage souterrain, peu saillant au-dessus du sol afin de ne point gêner la vue de la place, et dont les angles gracieusement arrondis permettent tout autour une libre circulation. Le pavé de la salle d'attente, sous lequel est caché le réservoir, ainsi que celui des cabinets, est en beau marbre des Vosges, et la couverture, entièrement en vitraux protégés par une grille, procure une lumière douce et abondante.

En un mot, le *Bain des Romains* est aujourd'hui, sans contredit, le plus bel ornement de Plombières; la disposition du bassin d'eau chaude sous le pavé de la salle y répand dans tous les instants une chaleur aussi saine qu'agréable, et qui permettra désormais de prendre des bains en toutes saisons, avantage immense, dont on avait été privé jusqu'ici.

Ce monument, d'un genre tout-à-fait nouveau, fait le plus grand honneur à l'architecte, au talent duquel on doit déjà, entr'autres édifices remarquables dans notre département, l'hôtel de la préfecture et l'église de Raon-l'Etape.

ARCHÉOLOGIE.

La Société n'a pas oublié que, succédant à l'ancienne commission des antiquités, une de ses plus belles attri-

butions est de rechercher et de rassembler tous les renseignements qui se rattachent à l'histoire en général et à celle du pays en particulier, et de rendre de plus en plus complètes les collections archéologiques du musée, qui chaque année s'enrichissent, soit par des acquisitions, soit par l'effet du zèle et de la générosité de quelques-uns de nos compatriotes.

C'est ainsi que, dans le courant de 1838, nous avons pu rassembler un assez grand nombre de médailles, parmi lesquelles je citerai une petite médaille en argent au type de Claude, une autre de Ferdinand II, aussi en argent, une en bronze au type de Dioclétien, et un jeton de cuivre à l'empreinte de Vespasien, ces quatre objets donnés par M. Fouquet d'Epinal; douze médailles romaines, trouvées près de la maison de M. le docteur Jaquot de Plombières, mais malheureusement fort altérées, probablement par le contact des eaux minérales; on y distingue toutefois un Vespasien, un Hadrien, un Domitien et une Faustine, une petite médaille en argent au type d'Hadrien, et six autres en bronze aux types de Néron, Nerva, Agricola, trouvées à Gouécourt et envoyées par M. le sous-préfet de l'arrondissement de Neufchâteau, dont le zèle, quand il s'agit de seconder la Société, est au-dessus de tout éloge; enfin huit médailles en argent et quinze en bronze aux types d'Auguste, de Vespasien, d'Hadrien, de Gordien, de Tribonien, de Volutien, de Charles-Quint et de Thiébaut II, duc de Lorraine, etc., données par M. Provensal de Senones,

membre du conseil général. Toutes ces médailles ont été déposées au musée départemental.

Je ne dois pas oublier de mentionner aussi une petite figurine en argent doré, représentant une femme appuyée sur une flèche, travail du XVIIe siècle, d'une exécution remarquable, ainsi que deux notices envoyées par M. Iverneau de Neufchâteau, l'une sur une inscription romaine trouvée à Rebeuville, l'autre sur les antiquités de l'arrondissement de Neufchâteau; enfin un grand nombre de dessins parmi lesquels je citerai un plan de l'ancienne abbaye de Chaumouzey, hommage de MM. Beaurain père et fils, quelques vues des ruines des anciens châteaux de Salm, une vue d'une partie de la ville d'Epinal en 1626, copie d'un tableau qui appartient à M. Clément de notre ville, faite par M. Beaurain fils, et dix-huit feuilles d'inscriptions, la plupart tumulaires, recueillies avec le plus grand soin à Constantine par M. Adam fils, officier de l'armée expéditionnaire.

INVENTIONS.

Diagographe, ou moyen d'écrire facilement en voyage, de jour, de nuit, en voiture, à cheval ou à pied.

Il est parfois indispensable, souvent utile et presque toujours agréable d'écrire en voyageant, de confier sur-le-champ au papier des impressions qui peuvent s'effacer, se perdre ou s'affaiblir, et qu'on ne retrouve plus qu'imparfaitement quand on veut les recueillir et les rédiger.

Cependant les moyens ordinaires sont insuffisants pour atteindre ce but, et chacun comprend combien de difficultés il y a à écrire en marchant, combien plus encore il s'en trouve à le faire à cheval ou en voiture.

Ces difficultés disparaissent au moyen de l'ingénieux appareil inventé par notre vice-président, M. Maulbon d'Arbaumont, ingénieur en chef du département. La nature et l'importance du service dont il est chargé le mettaient, plus que tout autre, dans la nécessité de prendre des notes au moment même et tout en parcourant les routes; c'est ce qui l'a conduit à imaginer un moyen à la fois simple et facile d'écrire sans s'arrêter, et même sans être obligé de fixer ses regards sur la main qui écrit.

Je ne puis entrer ici dans la description détaillée de cet appareil auquel il a donné le nom de *diagographe*, dont chacun comprend facilement l'étymologie. Cet instrument, dont un dessin exact sera inséré dans ce volume de nos *Annales*, est déjà en usage, et plus on s'en sert, plus on est émerveillé de son simple mécanisme et surtout de son immense utilité.

Tel est, Messieurs, le résumé des travaux auxquels s'est livrée la Société d'Émulation dans le courant de l'année 1838. Jalouse d'acquérir, chaque année, des titres plus nombreux et plus incontestables à la reconnaissance du pays, elle a continué, comme par le passé, des efforts qui, je l'espère, ne seront pas trouvés infructueux.

Désireuse de réunir tous les moyens qui peuvent la conduire au but de son institution, elle ne cesse de

faire appel à tous les esprits généreux et intelligents, pour lesquels l'*utilité publique* est en même temps le stimulant le plus puissant et la récompense la plus précieuse. Aussi est-ce avec un juste sentiment de satisfaction que nous nous sommes empressés de nous associer, comme membres résidants, M. Munschina, conservateur des forêts du département, et M. Denis fils d'Epinal, et en qualité de membres correspondants, MM. de Mirbeck, que nous recommandaient ses travaux sur les abeilles; Guibal, juge de paix à Nancy, dont il est question dans ce rapport; Eugène de Pradel, dont chacun de vous a pu apprécier naguère l'inépuisable verve et l'étonnante facilité; le docteur Mougeot fils de Bruyères, qui promet de ne pas laisser dégénérer un nom si dignement porté; le docteur Ménestrel, un de nos jeunes compatriotes, dont le nom est déjà recommandable dans les annales de la chirurgie militaire; M. de Bazelaire de Saint-Dié, qui vient d'élever à son pays un monument remarquable; M. Pinet, avocat à la cour royale de Paris, orateur aussi distingué qu'habile écrivain; enfin M. Félix Aubry, négociant à Mirecourt, dont la coopération promet à la statistique des Vosges un collaborateur aussi zélé qu'exact. Vous le voyez, Messieurs, c'est de toutes parts que nous appelons à nous le zèle et le travail; hâtons-nous de le dire : jamais appel ne fut mieux entendu, jamais il n'y fut plus dignement répondu.

Ici, Messieurs, devrait se borner la tâche qui m'est imposée et pour l'achèvement de laquelle j'ai eu si besoin de toute votre indulgence; mais il ne suffit pas de

vous montrer combien nous nous sommes enrichis, de quels hommes nous avons grossi nos rangs, il faut encore qu'avant de finir et de céder ma place à celui de mes collégues qui va proclamer les récompenses que nous décernons cette année, j'accomplisse un pénible devoir.

Si, dans l'année qui vient de s'écouler, quelques nouveaux collégues sont venus partager nos travaux et nous aider à remplir notre tâche, la mort est aussi venue réclamer sa proie et enlever du milieu de nous des hommes dont la perte sera vivement sentie.

Deux membres également dignes de nos regrets, quoiqu'à titres divers, ont terminé en 1838 leur honorable carrière.

L'un, M. Pierre Hannus, inspecteur des forêts à Neufchâteau, était né en 1766 dans la commune de Rembercourt, département de la Meuse. Lorsqu'en 1791, la patrie menacée par l'étranger fit un appel à ses enfants, M. Hannus partit avec le troisième bataillon de la Meuse en qualité de sergent. Les chances de la guerre, mais plus encore l'ardent patriotisme et la belle conduite du jeune sous-officier, lui valurent successivement les grades de lieutenant de la compagnie de canonniers du même bataillon, le 10 janvier 1793, puis celle de capitaine en second, le 18 ventôse an II. Attaché à la direction des ponts le 19 ventôse an III, il fut promu au grade de capitaine de pontonniers le 1er ventôse an V, et donna sa démission l'année suivante, après que le glorieux traité de Campo-Formio eut rendu la paix à la France.

Retiré à Bar-le-Duc, il était devenu premier adjoint du maire de cette commune, lorsque le Gouvernement récompensa ses services en le nommant inspecteur des forêts à Diekirch, département des Forêts, le 14 floréal an IX. Rappelé à Bar, en la même qualité, en l'an X, il fut plus tard envoyé à Sens, sans avancement, espèce de disgrace que lui infligea la Restauration, pour avoir accepté le mandat de député du département de la Meuse pendant les Cent Jours. Enfin, en 1816, il passa à Neufchâteau en qualité d'inspecteur de première classe. A ce poste, comme à tous ceux qu'il a successivement parcourus, M. Hannus ne cessa de donner des preuves d'une haute capacité, d'un désintéressement rare et d'une loyauté qui ne s'est jamais démentie.

Associé à nos travaux depuis 1836 seulement, il fournit à l'appui de sa candidature de précieux renseignements sur l'état des forêts de son arrondissement. Il est mort le 21 juin 1838, environné de l'estime publique et regretté de tous ceux qui l'ont connu.

Le second des membres dont nous déplorons la perte est M. le duc de Choiseul. N'attendez pas de moi, Messieurs, de grands détails sur un homme aussi éminent. Sa vie appartient désormais à l'histoire, qui n'oubliera pas que le proscrit du 10 août, retiré en Angleterre et autorisé à lever à ses frais un régiment qui devint le refuge de tous les Français exilés, ne voulut pas porter les armes contre son pays et stipula l'envoi de sa légion aux Indes orientales; elle n'oubliera pas non plus que le pair de 1815 refusa de participer, par son vote, au crime politique qui souille à jamais les

annales de la seconde Restauration, et qu'en motivant son abstention dans le procès de Ney, cette noble victime offerte en holocauste aux haines de l'étranger, le duc de Choiseul révéla toute la dignité d'un beau caractère, les convictions d'un honnête homme et l'énergique patriotisme d'un bon citoyen. Elle redira aussi qu'en 1830, au péril de sa vie, le duc de Choiseul ne réclama contre l'abus qu'on avait fait de son nom dans les actes du Gouvernement provisoire, qu'après la victoire du peuple, quand il y eut désintéressement à le faire, au moment où tant d'autres, qui s'étaient honteusement cachés pendant l'orage, venaient, au lever d'un nouveau soleil, se partager les lambeaux d'un pouvoir qu'ils n'avaient pas contribué à renverser.

Nous, Messieurs, ce n'est pas au grand seigneur, ce n'est pas à l'homme politique que nous venons payer le juste tribut de nos regrets, c'est au collégue dévoué, affectueux, serviable; c'est à l'homme aimable autant qu'instruit; c'est au protecteur éclairé des arts, qui contribua tant à fonder et à enrichir notre musée; c'est à celui qui, dans sa haute fortune, dans l'orgueil de ses dignités, n'oublia jamais qu'il était lorrain, tendit sans cesse la main à ceux qui se faisaient, près de lui, de ce titre une protection, et qui, par un dernier acte de sa volonté, demanda que ses dépouilles mortelles reposassent au milieu de ceux qu'il avait tant aimés.

RAPPORT

SUR

LA DISTRIBUTION DES PRIMES,

PAR M. MAUD'HEUX,

MEMBRE TITULAIRE.

MESSIEURS,

La commission des primes m'a chargé de vous soumettre ses propositions sur les récompenses qui doivent être décernées, conformément au programme de concours publié dans votre séance du 2 mai 1838. Cette année, elles seront plus nombreuses qu'à aucune autre époque; vous vous féliciterez de ce résultat, témoignage éclatant de l'esprit de progrès dont la population des Vosges est animée.

AGRICULTURE.

L'agriculture est l'objet constant de votre sollicitude; vous lui consacrez la majeure partie des ressources dont

il vous est permis de disposer; vous lui attribuez le premier rang dans vos concours; et pourtant, chaque année, vous avez à regretter de ne pouvoir lui accorder le plus grand nombre des récompenses que vous distribuez. C'est qu'en agriculture, si une observation attentive découvre à chaque pas ces améliorations lentes et timides, qui par cela même n'en sont que plus assurées, elle rencontre rarement ces travaux intelligents et largement conçus qui sont seuls dignes d'être signalés à l'attention publique. Les premiers trouvent une indemnité suffisante dans l'accroissement des produits : aux autres, il faut un témoignage solennel d'approbation et d'encouragement, parce qu'ils ont exigé plus d'efforts et de courage, parce qu'ils étaient entourés de chances d'insuccès et de pertes, parce qu'ils doivent exercer sur l'avenir une influence plus féconde.

Cette année, de nouvelles branches de l'industrie agricole ont pris part au concours.

A mesure que l'agriculture est sortie des liens de la routine pour devenir une science soumise à de sérieuses études, on a mieux compris la nécessité d'approprier le choix des différentes espèces avec la nature du sol et les conditions si variables du climat; à l'aide d'essais répétés, la nomenclature de chaque localité s'est enrichie de nouvelles variétés de céréales, de plantes fourragères, légumineuses, oléagineuses; d'autres ont tout-à-fait disparu pour faire place à celles qui convenaient mieux au climat et au sol. Depuis plusieurs années, vous vous occupez de cette étude si intéressante pour notre département, et déjà, grâces à vos soins

et aux distributions que vous avez opérées, il s'est enrichi de nouvelles productions.

Au nombre des cultivateurs intelligents qui ont le mieux secondé vos efforts, vous avez distingué depuis long-temps M. Nicolas Mangin, propriétaire à Epinal, à qui, en 1837, vous avez décerné une mention honorable pour la culture des pommes de terre de Rohan. Alors et depuis, M. Mangin s'est toujours empressé de prendre part à vos distributions, de soumettre à une culture soignée et à des observations raisonnées, les diverses espèces que vous lui avez confiées, et de vous présenter, chaque année, un compte judicieux et parfaitement détaillé du mode de culture employé et des résultats obtenus. Ces comptes, analysés dans votre journal des *Connaissances Usuelles*, contribueront à faire mieux apprécier les nouvelles plantes dont le pays vous doit l'introduction. Ce n'est pas sans de véritables sacrifices que M. Mangin a pu se livrer à ces essais multipliés, qui ont exigé d'ailleurs une patience et un dévouement à toute épreuve. Votre commission vous propose de les récompenser en lui décernant une médaille de bronze.

Depuis long-temps, Messieurs, votre attention s'est portée sur l'éducation des abeilles, trop négligée dans notre département, où cependant l'étendue des forêts et des prairies semble lui promettre des succès assurés. Il y a deux ans, vous avez ouvert, sur cette matière, un cours public et gratuit à Epinal, où se sont rendus de nombreux auditeurs; vous avez inscrit l'éducation des abeilles dans le programme du concours de 1838,

en exigeant des concurrents des conditions difficiles et de nature à prouver le zèle et l'intelligence de ceux qui les auraient accomplies.

M. Jean-Baptiste Phlaum, garde forestier à Bains, nous a paru avoir heureusement triomphé de toutes les difficultés dont vous aviez environné cet objet du concours. M. Phlaum possède dix ruches anciennes, six ruches à rehausses, et huit ruches neuves construites d'après les principes de M. de Mirbeck. En 1838, malgré une température constamment défavorable, il a obtenu des résultats remarquables : il a eu notamment deux essaims naturels et cinq essaims artificiels. Enfin, M. Phlaum est parvenu à doter d'une reine, une ruche qui en avait été privée par accident, en opérant la transfusion des abeilles de cette ruche dans une autre ruche garnie d'alvéoles de reine, et dont la population avait été transportée dans une troisième. Cette opération difficile et délicate a obtenu un plein succès. Votre commission se félicite d'avoir à vous signaler ces travaux judicieux, et vous propose de décerner une médaille de bronze à M. Phlaum.

Plusieurs fois vous avez encouragé la multiplication des bons fruits dans les campagnes, par des récompenses décernées à des cultivateurs qui s'étaient distingués par des plantations d'une certaine importance, et composées de bonnes espèces d'arbres fruitiers. Toutefois, le but que vous vous êtes proposé n'est pas encore atteint : si de bons exemples ont été donnés, l'habitude est loin d'être acquise : l'usage n'existe pas encore. Soit que le temps manque à nos cultivateurs,

soit que des essais infructueux les aient rebutés, la culture des arbres fruitiers est encore aujourd'hui la plus arriérée de toutes les branches de notre industrie agricole.

Au nombre des causes qui entravaient son essor, il faut mettre en première ligne la difficulté de se procurer, à un prix convenable, des jeunes plants habitués à notre climat et capables de prospérer dans les sols si divers du département. Cette difficulté tenait à l'absence d'une bonne pépinière locale.

A plusieurs reprises, des essais ont été tentés pour combler cette lacune; presque tous ont été malheureux ou réalisés sur une échelle si restreinte que le pays n'en a retiré aucun avantage. Quelques pépiniéristes, jaloux de fournir des sujets pleins de force et d'espérance, ont placé leurs plantations dans des terrains de première qualité; et pressés d'obtenir des bénéfices, se sont hâtés de livrer au commerce des plants trop faibles encore pour supporter un changement de sol. D'autres, convaincus que des arbres nés dans un mauvais terrain, prospéreraient infailliblement dans un meilleur, n'ont recueilli que des produits faibles, rabougris, qu'aucun soin n'a pu faire réussir. Il fallait éviter ce double écueil. C'est à ce résultat si difficile et si important que sont enfin parvenus les frères Pécheur, jardiniers à Epinal, après de nombreux essais, après de rudes échecs qui eussent découragé des hommes moins zélés, moins patients, moins désireux de triompher des difficultés qu'ils rencontraient à chaque pas. Je ne vous retracerai pas, Messieurs, l'histoire de tous les revers que les

frères Pécheur ont eu à subir pendant vingt années d'épreuves, pour parvenir à créer la belle pépinière qu'ils possèdent aujourd'hui à proximité de notre ville. Le sol en est argilo-sablonneux, avec exposition au nord-est; ce qui le place dans des conditions moyennes de puissance et de fertilité. Cette année, la pépinière occupera deux hectares et ne comptera pas moins de 125,000 jeunes plants, dont 20,000 pourront être annuellement livrés au commerce. Commencée en 1835, successivement accrue dans sa nomenclature par de nouvelles espèces, elle n'en compte pas moins de 600 en arbres fruitiers, rosiers, arbustes d'ornement et arbres de bordure. Les jeunes plants sont forts, sains et bien garnis de racines; déjà ils sont recherchés dans le pays et exportés dans les départements voisins. Cette création, due à la persévérance et à l'intelligence des frères Pécheur, contribuera puissamment à conduire au but que vous vous êtes proposé : elle remplit parfaitement toutes les conditions de votre programme. En conséquence, votre commission propose de décerner une médaille de bronze aux frères Pécheur.

Des améliorations agricoles de la plus haute importance ont été réalisées par M. Jean-Claude Durand, cultivateur à Rouceux, membre du comice agricole de l'arrondissement de Neufchâteau. Devenu, en 1829, propriétaire d'un domaine appelé la Voivre et situé sur les communes de Frebécourt et de Mont, domaine dont sept hectares seulement étaient en culture, M. Durand y fit construire une maison de ferme avec toutes ses dépendances; il fit pratiquer, dans des ter-

rains constamment couverts d'eau, de mousse et de joncs, plus de huit mille mètres de fossés d'irrigation et d'assainissement. Aujourd'hui cette propriété se compose de vingt-quatre hectares de plantations, le tout environné d'un fossé dont les rives sont bordées de jeunes peupliers. Grâces à ces améliorations habilement exécutées, M. Durand est parvenu à louer cette ferme pour un canon annuel de soixante-quinze paires de rescaux, tandis que le précédent propriétaire, en y joignant trois hectares de prairies que M. Durand ne possède pas, ne tirait du tout qu'un revenu de 400[f]. Ces faits sont attestés par les maires des communes de Frebécourt, Mont et Rouceux. M. Durand a d'autres titres encore à la récompense que la commission vous propose de lui décerner. Il est l'inventeur d'une charrue nouvelle, dont les avantages ont été reconnus et appréciés par le jury de l'exposition des produits de l'industrie vosgienne. Je n'entrerai pas, Messieurs, dans les détails descriptifs de cet instrument, qui a été récemment envoyé à Paris pour figurer à l'exposition nationale : plusieurs de nos collègues vous en ont déjà entretenus, et votre commission a pensé qu'il remplissait les conditions du programme sur l'introduction, dans la culture en grand, des instruments perfectionnés. En présence des titres de M. Durand, votre commission propose de lui décerner une médaille d'argent.

Déjà, Messieurs, dans votre séance du 2 mai 1833, vous avez décerné une médaille de bronze à M. Pierre Vuidard, cultivateur à la ferme de Dommartin-sur-Colmé, commune d'Ubexy, pour l'amélioration d'un

terrain de quatre hectares dont, avant lui, on n'avait pu tirer aucune espèce de produit. Cette récompense n'a pas été stérile. M. Vuidard s'est livré depuis à de nouvelles améliorations peut-être moins difficiles, mais du moins plus considérables, puisqu'elles se sont étendues sur dix hectares d'anciennes prairies, que M. Vuidard a su amener à fournir des produits plus abondants et d'une qualité supérieure. Votre commission pense que cette intelligente persévérance mérite un nouvel encouragement et vous propose d'accorder au S[r] Vuidard un rappel de médaille de bronze.

INSTRUCTION PRIMAIRE.

A des efforts plus grands et couronnés de plus de succès, il faut des récompenses plus nombreuses, quoique décernées toujours avec mesure et impartialité. Grâces à l'institution de l'école normale et des écoles primaires supérieures, la plupart de nos communes sont aujourd'hui dotées de maîtres plus habiles, d'une instruction plus sûre et plus étendue, et formés à des méthodes à la fois plus simples et plus fécondes. Tout atteste dans notre département les progrès rapides de l'enseignement; tout lui promet pour l'avenir des développements nouveaux.

Signaler de tels résultats, c'est justifier le nombre toujours croissant des récompenses que vous accordez aux instituteurs. Cette année, les propositions que je

vais avoir l'honneur de vous soumettre, sont appuyées sur l'avis des comités supérieurs et sur les rapports des inspecteurs des écoles, garantie certaine qu'aucune récompense ne sera décernée qu'à un mérite réel et à un dévouement éprouvé.

Dans l'arrondissement d'Epinal, quatre instituteurs vous ont été signalés par le comité supérieur comme dignes d'une honorable distinction : tous quatre ont été proposés aussi pour les récompenses académiques.

M. Bourgeois (Jean-Joseph), instituteur à Fontenoy-le-Château, a déjà obtenu une mention honorable en 1837 : il continue à se faire remarquer par son zèle, par sa capacité et par les progrès de ses élèves. Quoiqu'il ne compte encore que cinq années d'exercice, il a pris rang parmi les meilleurs maîtres du département.

M. Laurent (Jean-Dominique), actuellement instituteur à Biffontaine, compte six années de services, et s'est distingué par les qualités qui font les bons maîtres, par son dévouement et par les progrès de ses élèves. Il a ouvert spontanément une classe gratuite pour les adultes de sa commune.

M. Colnenne (Jean-Nicolas), instituteur à la Chapelle-aux-Bois, exerce depuis sept années et a constamment mérité l'approbation de ses supérieurs et la confiance des pères de famille. Ses bonnes qualités, les soins assidus qu'il donne à ses élèves, les méthodes faciles et sûres qu'il emploie, le rendent digne de la récompense que le comité sollicite en sa faveur.

La sœur Rœsseler (Libaire), institutrice à Jeuxey, appartient à la congrégation de la doctrine chrétienne.

Entrée depuis quinze ans dans la carrière de l'enseignement, elle s'y est livrée avec un zèle qui a plus d'une fois compromis sa santé. La fatigue, la maladie même n'ont pu ralentir ses efforts pour donner une instruction convenable aux jeunes filles confiées à ses soins. Elle se recommande par ce généreux dévouement comme par les progrès de ses élèves.

Votre commission, s'associant aux vœux du comité, propose de décerner une médaille de bronze à chacun de ces quatre *instituteurs*.

M. Quillé (Sébastien), instituteur privé à Hadigny, a déjà obtenu deux fois des mentions honorables. « Ce digne instituteur, écrit M. le maire de sa commune, se » dévoue toujours avec un zèle incroyable à ses pénibles » fonctions et fait faire à ses élèves des progrès surpre- » nants. Le sieur Quillé, dit M. l'inspecteur des écoles, » dans un rapport adressé à notre secrétaire perpétuel, » a excellé dans la direction de son école. Sa tenue, sa » discipline et ses méthodes y ont procuré un ensei- » gnement régulier et solide. » En présence de témoignages aussi honorables, votre commission s'empresse de vous demander une médaille de bronze pour M. Quillé.

Le comité de l'arrondissement de Mirecourt, dont le zèle pour les progrès de l'enseignement est au-dessus de tous les éloges, signale à vos récompenses M. Claudel (Jean), instituteur à Hergugney et Battexey. M. Claudel exerce depuis quatorze ans; il y en a dix que les écoles des deux communes lui sont confiées et que, dans cette double tâche, il fait preuve d'un zèle infatigable en même temps qu'il se distingue par sa conduite, son instruction

et sa capacité. Depuis long-temps, M. Claudel a fixé l'attention du comité, qui plusieurs fois a fait visiter ses écoles et y a fait procéder, l'an dernier, à une distribution solennelle de prix, en présence d'un concours considérable de spectateurs. Cette année, une nouvelle inspection a justifié que M. Claudel faisait preuve du même zèle et obtenait les mêmes succès. Tant de titres lui assurent la médaille de bronze que votre commission propose de lui décerner.

Votre commission vous demande en même temps une mention honorable pour M. Renard (Jean-Baptiste), instituteur à Chamagne, que les rapports de M. l'inspecteur des écoles signalent comme méritant cette distinction.

Le comité de l'arrondissement de Saint-Dié vous a recommandé trois instituteurs. Le premier, M. Caquel (Nicolas), fixé à Saint-Dié depuis 1831, a été pourvu, en 1834, du brevet pour l'instruction supérieure, et, en 1835, il a obtenu une médaille de bronze décernée par le Ministre de l'instruction publique. Il dirige, depuis la même époque, les conférences des vingt-six instituteurs du canton, et il a obtenu, dans cette mission pénible et délicate, l'affection de ses confrères et l'approbation du comité supérieur. Les services de M. Caquel, sa conduite exemplaire, son dévouement à tous ses devoirs, sont des titres irrécusables à de nouvelles distinctions, et déterminent votre commission à demander pour lui la médaille de bronze.

Depuis 1817, M. Crapsel (Nicolas) dirige l'école communale de Schirmeck et les conférences de son

canton. Il s'est toujours distingué par son zèle, par sa capacité et par les progrès de ses élèves. M. Gay (Jean-Joseph), chargé d'une des écoles de la ville de St-Dié, y emploie la méthode d'enseignement mutuel, et compte quinze années de services remarquables par l'habileté et le zèle dont il a fait preuve. Votre commission propose de décerner des mentions honorables à ces deux instituteurs.

Trois instituteurs vous ont aussi été signalés par le comité supérieur de l'arrondissement de Remiremont.

M. Georges (Louis), instituteur à Dommartin, a obtenu déjà une médaille décernée par l'académie de Nancy. Sa conduite exemplaire et le dévouement intelligent qu'il apporte à la direction de son école, lui ont valu, de la part du comité, un nouveau témoignage d'estime et de bienveillance, auquel votre commission s'associe en vous proposant de lui décerner une médaille de bronze.

Elle vous demande en même temps des mentions honorables pour MM. Chonavel (Jean-Pierre), instituteur à Tendon, et Vançon (Joseph-Alexandre), instituteur à la Bresse. Le premier s'est distingué par son assiduité à suivre les conférences cantonnales, par la prospérité de son école qui, presque déserte à son arrivée, compte maintenant beaucoup d'élèves, et aussi par sa résignation à un sort dont la médiocrité devait le décourager. Le second réunit à une instruction remarquable, une conduite digne d'éloges, et a porté à un haut degré de prospérité l'école importante qui lui est confiée et où il admet gratuitement les adultes.

Aucune communication ne vous a été faite par le comité supérieur de l'arrondissement de Neufchâteau. Vous le regretterez d'autant plus que là aussi il y avait des succès à constater et des dévouements à récompenser; mais comment faire un choix, lorsque les renseignements nous manquent, lorsque l'autorité qui surveille et protège les instituteurs, s'abstient de répondre à notre appel. Votre commission est contrainte de vous proposer seulement des mentions honorables pour MM. Jacquin (Etienne), instituteur à Removille, et Legrand (Louis), instituteur à Barville, signalés par M. l'inspecteur des écoles, mais avec trop peu de renseignements pour qu'il vous soit possible de leur reconnaître des titres à de plus hautes récompenses.

SALLES D'ASILE.

A côté des écoles primaires, est venue se placer, dans notre département, une autre institution, qui, on ne saurait trop le redire, y avait pris naissance à une époque plus reculée, sous les auspices du vénérable pasteur Oberlin : je veux parler des salles d'asile. Trop peu nombreux encore et concentrés dans quelques villes, ces établissements si utiles et si féconds en bienfaits pour les classes pauvres, ne tarderont pas sans doute à se propager dans les communes rurales de quelqu'importance.

C'est la ville de Mirecourt qui, dans ces derniers temps, fonda la première une salle d'asile qu'elle confia aux soins de Melle Justine Houot et de Melle Pétronille Duplessis, désignées en religion sous les noms de sœur Justine et de sœur Augustine. Toutes deux comptent de longs services dans l'enseignement, et depuis cinq ans qu'elles dirigent la salle de Mirecourt, elles ont fait preuve de ce dévouement absolu et de cette patience infatigable, qui semblent l'apanage des sœurs de la congrégation de la Doctrine chrétienne. Cent quarante enfants fréquentent cet établissement et y reçoivent une instruction qui comprend la lecture, l'arithmétique et l'instruction religieuse.

Vertu, piété, amour du devoir, toutes les qualités qui font les bonnes institutrices se rencontrent chez sœurs Justine et Augustine. Aussi le comité supérieur de l'arrondissement de Mirecourt rend-il le témoignage le plus favorable du zèle de ces deux institutrices et des progrès de leurs élèves. Vous voudrez, Messieurs, les récompenser en accordant à chacune d'elles une médaille de bronze.

La salle d'asile d'Epinal ne compte encore que seize mois d'existence, et déjà elle est parvenue à ce degré de perfection et de prospérité que l'administration municipale désirait lui faire atteindre. Ouverte le 8 janvier 1838, elle est fréquentée aujourd'hui par plus de 400 enfants; pendant toute la durée de l'hiver, le nombre des présents n'a jamais été inférieur à 200; il a souvent dépassé 220. Deux sœurs dirigent cet établissement placé dans un vaste et beau local. L'instru-

ction y fait des progrès rapides : elle comprend la lecture, l'arithmétique, l'histoire sainte, l'instruction religieuse et le chant. Des notions élémentaires d'histoire naturelle, de géographie et de grammaire y sont données aux enfants.

Hâtons-nous de le dire, Messieurs, la prospérité de cette salle d'asile, placée sous la bienfaisante direction d'un comité de dames patronesses, est due surtout au zèle infatigable et à la capacité de Melle Jeanne-Françoise-Adelaïde Deschamps, désignée en religion sous le nom de sœur Marguerite. Choisie par les supérieurs la congrégation de la Doctrine chrétienne comme l'institutrice qui pouvait le mieux répondre aux vues de l'administration, sœur Marguerite, qui comptait déjà quatorze années de services dans l'enseignement, ne tarda pas à prouver combien elle était digne de ce témoignage de haute confiance. Peu de temps après son arrivée, la salle d'asile, qui n'était ouverte que depuis deux mois, vit sa prospérité prendre un essor rapide : l'ordre le plus parfait, la discipline la plus régulière y furent établis ; les leçons variées avec les exercices instruisirent les enfants sans les fatiguer ; et des progrès remarquables étaient obtenus, lorsqu'il fallut recommencer l'œuvre amenée déjà à un grand point de perfection. Frappé du mérite de sœur Marguerite, et convaincu que, sous sa direction, la salle d'asile d'Epinal pouvait devenir une salle modèle, M. de Monicault, alors préfet de notre département, conçut et réalisa le projet de l'envoyer, pendant les vacances, visiter les principaux établissements de la capitale et

étudier les méthodes qui y sont usitées. Ce fut sous les auspices de Mme l'inspectrice générale des salles d'asile que sœur Marguerite entreprit ce voyage, et se livra sans relâche aux études qui devaient la mettre en mesure d'accomplir la nouvelle tâche qui lui était imposée. A son retour, la salle d'asile prit une face nouvelle; en peu de temps, des moniteurs et des monitrices furent formés : bientôt après, l'enseignement mutuel fut organisé. Six mois sont à peine écoulés, et déjà seize cercles sont en plein exercice. C'est que sœur Marguerite possède toutes les qualités qui inspirent à l'enfance le respect et l'affection : c'est qu'elle apporte à l'accomplissement de ses devoirs un dévouement que la faiblesse de sa santé ne peut altérer un instant; c'est qu'elle sait allier à une dignité ferme et imposante, une douceur et une patience inaltérables, et qu'elle unit encore à ces qualités précieuses, une instruction solide et l'art si difficile de communiquer cette instruction à l'enfance la plus faible. Il faut l'avouer, Messieurs; on reste frappé d'étonnement quand on voit, dans le court espace d'une année, une salle d'asile si nombreuse recevoir à deux reprises une organisation différente, amenée chaque fois à une perfection inespérée. De tels résultats, des travaux si pénibles, un dévouement si supérieur à tous les éloges réclament une récompense spéciale : votre commission vous propose de décerner à sœur Marguerite une médaille d'argent.

REPEUPLEMENT DES FORÊTS.

Tandis que quelques sociétés savantes mettent encore au concours la question de la liberté des défrichements, et que, chaque année, elle est reproduite devant les chambres, dans les Vosges, on s'occupe sans relâche de multiplier les plantations, et de réunir au sol forestier tous les terrains vagues et impropres à la culture. C'est qu'en effet, si notre département est proportionnellement le plus boisé de toute la France, si le produit de ses forêts suffit à ses besoins, aux travaux de nombreuses usines et à une exportation de la plus haute importance, il n'en est pas moins vrai que le prix du bois y est triplé depuis quarante ans, et que cette circonstance a fait sentir l'indispensable nécessité de ménager et d'augmenter les ressources que nous possédons.

Grâces à vos soins, Messieurs, grâces à l'exemple donné, en 1820, par la ville d'Epinal, grâces aux facilités qu'offre aux planteurs une administration éclairée, nos forêts se repeuplent; leurs clairières se couvrent de semis; partout où la culture ne peut utiliser le sol, il est occupé par des arbres. L'an dernier, votre commission des primes vous a signalé l'importance des repeuplements effectués par l'administration; elle vous a fait connaître le chiffre presque fabuleux des jeunes plants repiqués en cinq années, indépendamment des semis. En 1838, ces précieuses améliorations ont con-

tinué; 1,075 hectares ont été repeuplés dans les forêts domaniales et communales; en dehors des repeuplements évalués en hectares, il a été repiqué 846,955 brins et semé 294,850 kilogrammes de diverses essences; 193,087 mètres de fossés ont été creusés; 19,000 mètres de chemins ont été construits ou réparés.

Dans ces travaux, les gardes forestiers ont effectué seuls le repeuplement de 350 hectares, la plantation de 138,706 jeunes brins, le semis de 51,468 kilogrammes et l'ouverture de 6,145 mètres de fossés. Les usagers et les communes ont repeuplé, à leurs frais, 358 hectares.

Les plantations particulières ont suivi le même essor; toutefois, il ne nous est pas possible d'en déterminer l'importance par des chiffres positifs : nous savons seulement que l'administration des forêts a délivré aux planteurs 373,400 brins.

Ces résultats sont admirables et promettent à notre pays un accroissement de richesses; les signaler, c'est justifier d'avance les récompenses que nous allons proposer; c'est en attester en même temps la bienfaisante influence : ajouterai-je qu'elles sont d'autant mieux méritées qu'en général les planteurs travaillent pour l'avenir, sous l'inspiration de l'intérêt public, et sans espoir de recueillir personnellement les fruits de leurs travaux?

Des procès-verbaux réguliers, communiqués par notre collègue, M. le conservateur des forêts, établissent les titres de concurrents.

La forêt communale de Saint-Nabord, d'une contenance de 856 hectares, présentait, il y a peu d'années,

de vastes clairières, résultat de nombreux délits et des abus du pâturage. M. Jean-Baptiste Leduc, officier en retraite et maire de la commune, comprit la nécessité d'arrêter le mal et de réparer les fautes du passé; il se dévoua tout entier à cette belle entreprise, et sut la diriger avec ce zèle, cette exactitude et cette fermeté qui distinguent les hommes formés à la discipline et à la régularité militaires : il sut exercer une heureuse influence sur ses administrés, qui préparèrent eux-mêmes les terrains destinés aux semis et consentirent à réunir au sol forestier une portion de leurs pâtis communaux. Les repeuplements effectués occupent aujourd'hui une étendue de 80 hectares. Votre commission se plaît à proclamer la belle conduite des habitants de Saint-Nabord et vous propose de décerner une médaille de bronze à M. Leduc.

Les forêts communales du Val-d'Ajol comprennent une étendue de 1,883 hectares et fournissent les meilleurs bois résineux du département. Par suite d'exploitations vicieuses et de l'insuffisance des réserves, plusieurs coupes étaient presqu'entièrement déboisées; ailleurs il existait de vastes clairières. C'est aux soins multipliés, aux efforts constants, à la surveillance active et intelligente de M. Amé Fleurot, maire de cette commune, qu'elle doit aujourd'hui le repeuplement complet et assuré de plus de 73 hectares. Vous devez, Messieurs, encourager le dévouement de M. Fleurot en lui accordant aussi une médaille de bronze.

M. Jean-Baptiste Grandjean, maire de la petite commune de Saint-Stail, n'a pas de moindres droits

à cette honorable distinction. Sous sa direction, des repeuplements ont été effectués sur une étendue de 43 hectares, situés dans un sol aride et au sommet de hautes montagnes. Ces travaux présentaient de grandes difficultés; elles ont été surmontées par le zèle et le dévouement de M. Grandjean : les semis effectués offrent aujourd'hui les plus belles espérances. Votre commission propose de lui décerner une médaille de bronze.

Je vous ai fait connaître la part que les gardes forestiers ont prise aux travaux d'amélioration dirigés par l'administration dont ils dépendent; c'était assez vous annoncer que votre commission avait aussi trouvé dans cette classe d'agents de nobles dévouements à récompenser.

La forêt domaniale de Bussang et Saint-Maurice occupe le territoire de plusieurs communes; ravagée par les délits, dévastée par le pâturage, ruinée par une mauvaise exploitation et diminuée par des anticipations successives, elle contenait, en 1834, l'énorme étendue de 1,200 hectares de clairières. Cet état de choses était d'autant plus déplorable, qu'occupant le sommet et les pentes rapides des plus hautes montagnes, cette forêt offrait plus de difficultés et moins de chances de succès aux tentatives d'améliorations. Il fallait pourtant réparer le mal : les agents forestiers s'y dévouèrent; les communes, simples usagères, accordèrent le concours de leurs populations; et, en quatre années, 1,000 hectares furent repeuplés en essences résineuses, sous la direction des gardes de la localité, qui tous ont droit à

des éloges. M. le conservateur vous a signalé comme le plus méritant, M. Jean-Antoine Courageot, brigadier forestier à Saint-Maurice, qui a organisé et dirigé le repeuplement de 212 hectares. Ses soins éclairés, son zèle et son dévouement ont puissamment contribué à la bonne exécution et au succès de ces travaux importants. Votre commission vous propose de lui décerner une médaille de bronze.

Depuis 1832 jusqu'au printemps de 1838, M. Célestin Moltano, brigadier forestier à Lubine, a effectué, dans la forêt domaniale voisine de cette commune, d'importantes améliorations. Il a repeuplé seul 24 hectares de vides où il a planté 27,500 brins et semé 738 kilogrammes d'essences résineuses; il avait lui-même récolté la majeure partie de ces semences. Il a aussi ouvert 60 mètres de fossés et 140 mètres de chemins. Les communes de Saales, Bourg-Bruche, Colroy-la-Roche, Colroy-la-Grande et la Grande-Fosse, ont repeuplé sous sa surveillance plus de 96 hectares de forêts, et c'est à la bonne direction que M. Moltano a su donner à ces travaux que l'on doit en grande partie le succès qui les a couronnés. Votre commission désire qu'un zèle aussi soutenu soit récompensé et vous propose d'accorder une médaille de bronze à M. Moltano.

Auprès de ces travaux inspirés à des maires et à des gardes forestiers par un sentiment profond de leurs devoirs, votre commission aime à vous signaler encore des améliorations beaucoup moins importantes sans doute, mais qui sont cependant dignes d'intérêt, tant parce que leur auteur a été privé de guides et de conseils,

qu'à raison de l'utile exemple donné dans une localité où le besoin d'améliorations du même genre n'était pas suffisamment compris. M. Jacques-Georges Bernard, propriétaire aux Arrentés-de-Corcieux, a repeuplé, depuis quelques années, environ 40 ares de terrain où il a semé 10 à 11,000 pieds de chêne, hêtre, sapin et autres essences : il est ainsi parvenu à utiliser des terres ingrates et incultes, dont avant lui personne dans la localité n'avait pensé à tirer parti. M. Bernard a paru à votre commission mériter d'obtenir une mention honorable.

ARTS INDUSTRIELS.

Chaque année, vous comprenez dans vos programmes de concours les inventions ou perfectionnements dans les arts mécaniques ou industriels. Votre commission a considéré, comme répondant parfaitement à cet objet du concours, la fabrication du sulfate de magnésie introduite dans notre département, depuis 1834, par M. Adolphe Tocquaine de Remiremont.

M. Tocquaine et M. Simonin, son associé, sont probablement les premiers qui ont tenté en France cette fabrication sur une grande échelle, et qui ont obtenu des produits dignes non-seulement de lutter avec ceux que l'Angleterre nous livrait, mais encore d'exclure ceux-ci des marchés français. Ils emploient des silicates de magnésie qui, jusqu'alors, n'avaient servi à aucun

usage et qu'on trouve en abondance dans notre département; leur fabrication a acquis assez d'importance pour faire tomber de moitié le prix du produit qu'ils livrent au commerce.

Déjà, à la dernière exposition des produits industriels de la Lorraine, MM. Tocquaine et Simonin ont obtenu une médaille de bronze; nous, Messieurs, dont le vœu le plus cher est d'encourager tous ceux qui savent tirer parti des richesses encore ignorées de notre sol, nous qui applaudissons avec empressement à toute découverte qui concourt à affranchir la France d'un tribut payé à l'étranger, nous vous proposons de décerner à M. Tocquaine une médaille d'argent.

Tels ont été, Messieurs, les résultats du concours de 1839; s'ils sont de nature à satisfaire tous les hommes amis du progrès et de la prospérité de notre département, il y a lieu de croire que le concours prochain ne sera pas inférieur à celui-ci. En ce moment, des tentatives sont faites pour introduire parmi nous l'industrie sucrière et l'éducation des vers à soie; de toutes parts, l'agriculture s'améliore, l'industrie se perfectionne: espérons, Messieurs, que le Gouvernement voudra enfin seconder et récompenser tant d'efforts, en ouvrant à nos contrées une voie de communication qu'elles réclament depuis si long-temps, le canal de jonction de la Moselle à la Saône.

PROCLAMATION.

Ouï le rapport de M. Maud'heux, au nom de la commission des primes, et les titres de chaque concurrent soigneusement et consciencieusement discutés, la Société a arrêté que les médailles et les mentions honorables seraient distribuées ainsi qu'il suit :

AGRICULTURE.

1° Une médaille d'argent à M. Durand, cultivateur à Rouceux, pour sa charrue perfectionnée et ses plantations (1).

(1) Cette année, comme déjà la précédente, la Société a ajouté au don de ses médailles celui de deux ouvrages importants intitulés, le 1er, *Cours complet d'agriculture pratique*, traduit de l'allemand de Burger, un volume in-4° avec figures ; le 2e, *Cours de langue française sous le rapport de la composition et du style, ou l'Art d'écrire en français*, par M. le professeur Briguel.

2° Une médaille de bronze à M. Mangin, d'Épinal, pour les soins assidus qu'il a apportés aux cultures nouvelles que lui a confiées la Société et pour les rapports circonstanciés qu'il lui a faits sur les résultats de ces cultures.

3° Une médaille de bronze à MM. Pêcheurs frères, jardiniers à Épinal, pour création de pépinières.

4° Une médaille de bronze à M. Phlaum, garde forestier à Bains, pour le zèle qu'il a montré et les succès qu'il a obtenus dans l'éducation des abeilles.

MISE EN VALEUR DE TERRAINS IMPRODUCTIFS.

5° A M. Vuidard, cultivateur à la ferme de Dommartin, près d'Ubexy, le rappel de la médaille qu'il a obtenue en 1833, pour la mise en valeur de terrains incultes.

6° Mention honorable à M. Bernard, des Arrentés-de-Corcieux, pour ses plantations dans des terrains improductifs.

REPEUPLEMENT DES FORÊTS.

7° Une médaille de bronze à M. Leduc, maire de Saint-Nabord.

8° Une médaille de bronze à M. Fleurot, maire du Val-d'Ajol.

9° Une médaille de bronze à M. Grandjean, maire de Saint-Stail.

10° Une médaille de bronze à M. Courageot, brigadier forestier à Saint-Maurice.

11° Une médaille de bronze à M. Moltano, brigadier forestier à Lubine.

INSTRUCTION PRIMAIRE.

12° Une médaille de bronze à M. Bourgeois, instituteur à Fontenoy-le-Château, pour le zèle qu'il a montré et les succès qu'il a obtenus dans l'instruction des élèves confiés à ses soins.

13° Une médaille de bronze à M. Laurent, instituteur à Biffontaine.

14° Une médaille de bronze à M. Colnenne, instituteur à la Chapelle-aux-Bois.

15° Une médaille de bronze à M. Quillé, instituteur à Hadigny.

16° Une médaille de bronze à M. Claudel, instituteur à Hergugney et Battexey.

17° Une médaille de bronze à M. Caquel, instituteur à Saint-Dié.

18° Une médaille de bronze à M. Georges, instituteur à Dommartin, près de Remiremont.

19° Une médaille de bronze à sœur Libaire Roësseler, de la doctrine chrétienne, institutrice à Jeuxey.

Mentions honorables.

20° Une mention honorable à M. Renard, instituteur à Chamagne.

21° Une mention honorable à M. Crapsel, instituteur à Schirmeck.

22° Une mention honorable à M. Gay, instituteur à Saint-Dié.

23° Une mention honorable à M. Chonavel, instituteur à Tendon.

24° Une mention honorable à M. Vançon, instituteur à la Bresse.

25° Une mention honorable à M. Jacquin, instituteur à Removille.

26° Une mention honorable à M. Legrand, instituteur à Barville.

SALLES D'ASILE.

27° Une médaille d'argent à sœur Marguerite, (Jeanne-Françoise-Adelaïde Deschamps), de la doctrine chrétienne, pour le zèle qu'elle a montré et les succès qu'elle a obtenus dans la tenue de la salle d'asile d'Épinal.

28° Une médaille de bronze à sœur Justine Houot, de la doctrine chrétienne, pour son zèle et ses succès à la salle d'asile de Mirecourt.

29° Une médaille de bronze à sœur Pétronille Duplessis, même congrégation, pour son zèle et ses succès à la salle d'asile de Mirecourt.

ARTS INDUSTRIELS.

30° Une médaille d'argent à M. Tocquaine (Adelphe) de Remiremont, pour extraction du sulfate de magnésie de la serpentine des Vosges.

CONCOURS

POUR LES ANNÉES 1840 ET SUIVANTES.

La Société d'Emulation distribuera, dans sa séance publique du 2 mai 1840, des médailles d'or, d'argent ou de bronze, et des mentions honorables aux personnes qui se seront occupées avec le plus de succès des objets suivants :

1.° Le repeuplement des forêts (indiquer l'étendue des terrains repeuplés, l'essence des bois, leur croissance et le mode de repeuplement). L'attache d'un agent supérieur de l'administration forestière sera exigée.

2° La création ou l'irrigation des prairies.

3° Le défrichement des terrains improductifs de la consistance d'un hectare au moins, en une ou plusieurs pièces.

4° La multiplication des bons fruits dans les campagnes et celle des arbres à cidre.

5° La réparation des chemins vicinaux : l'attache de M. l'ingénieur en chef ou de M. l'agent-voyer supérieur sera exigée.

6° La construction d'une maison d'exploitation rurale, d'après les plans publiés dans le n° 18 du journal des *Connaissances usuelles* de la Société.

7° L'introduction dans la culture en grand, des instruments aratoires perfectionnés, tels que la *Charrue-Durand*, la houe à cheval, le rayonneur, le coupe-racine, etc. L'introduction de cultures nouvelles.

8° La fabrication améliorée des tuiles et des briques et l'introduction du balancier dans leur confection. (Indiquer si l'établissement est en pleine activité et si déjà ses produits sont dans le commerce.) Ceux qui voudront entreprendre cette sorte de fabrication, trouveront des renseignements utiles dans les bureaux de la préfecture.

9° L'exploitation raisonnée des tourbières, la fabrication du charbon de tourbe. (Indiquer si la carbonisation a été faite en vase clos ou selon le procédé employé pour la carbonisation du bois, si déjà le charbon est répandu dans le commerce.)

10° L'instruction primaire; la création des salles d'asile pour la première enfance. L'approbation de M. l'inspecteur des écoles primaires et du comité d'arrondissement sera exigée.

11° Le gouvernement raisonné et prospère des abeilles, surtout d'après les principes de M. de *Mirbeck*, principes exposés dans deux petites brochures que nous avons adressées à MM. les maires de tous les chefs-lieux de canton. (Indiquer le nombre de ruches, leurs formes, leurs produits en cire et miel; le nombre des essaims; si l'on en a produit d'artificiels;

si l'on a su faire éclore une reine dans la ruche qui, par accident, en aurait été privée, etc.)

12° Les inventions ou perfectionnements dans les arts mécaniques ou industriels.

13° Pour l'introduction, dans le département des Vosges, de la culture en grand de la betterave et l'extraction de son sucre, une médaille d'or de mille francs ou sa valeur. Les personnes qui voudront se livrer à cette industrie, trouveront des renseignements au secrétariat de la Société.

Toutes les demandes devront être appuyées par des attestations de l'autorité municipale; outre ces attestations, la Société se réserve de faire examiner, par une commission spéciale, les faits qu'elle jugera exiger plus particulièrement son attention.

Les pièces devront être adressées, franches de port, avant le 1er mars de chaque année, à M. Parisot, secrétaire perpétuel de la Société à Épinal.

CONSIDÉRATIONS

MÉDICO-PHILOSOPHIQUES

SUR QUELQUES MALADIES

AFFECTANT SPÉCIALEMENT

LES CLASSES PAUVRES.

2me PARTIE.

PAR J. HAXO,

DOCTEUR EN MÉDECINE,
MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION ET DU CONSEIL DE SALUBRITÉ
DU DÉPARTEMENT DES VOSGES.

Dans un travail lu à la Société d'Emulation en 1836, j'ai présenté quelques considérations sur diverses maladies affectant spécialement les classes pauvres.

Dans ce travail, dont la Société a bien voulu ordonner l'impression, j'ai cherché à appeler l'attention sur des maux qui, d'abord concentrés dans les classes inférieures, menacent de s'étendre, d'envahir toutes les autres, et me paraissent nécessiter d'urgentes et indispensables mesures de répression. Ces mesures, je les réclame, non-seulement dans l'intérêt de ceux qui

sont actuellement victimes des fléaux que je signale, mais aussi dans l'intérêt général de toutes les classes de la société, dont l'avenir me paraît sérieusement compromis.

Sans entrer dans de longs détails sur toutes les maladies qui peuvent atteindre les classes pauvres, je me suis borné à examiner les ravages qui y sont occasionnés par trois affections principales : les scrofules, la syphilis et les dartres.

Après un tableau aussi abrégé que possible des caractères les plus saillants de ces trois maladies, qui souvent se confondent et se compliquent mutuellement; après un résumé rapide des différentes causes qui les engendrent et les perpétuent, j'ai examiné la question de l'avenir, et j'ai cherché à prouver, autant que je le pouvais, par des arguments que je crois de quelque poids, qu'il est d'un intérêt général bien entendu d'opposer des obstacles sérieux aux envahissements toujours croissants d'un ordre de choses aussi menaçant pour la santé publique; et faisant aussi valoir les intérêts sacrés de l'humanité, je me suis efforcé d'élever, en faveur de malheureux sans ressources, une voix qui, je l'espère, ne restera pas toujours sans écho.

Dans ce premier essai, je me suis restreint aux généralités; je n'ai pas même essayé d'indiquer quelques moyens d'amener les résultats que je réclame; me bornant à la discussion purement théorique d'une question d'un si haut intérêt, je n'ai point du tout parlé de la possibilité d'une réalisation quelconque, et ce n'est point sans dessein que j'ai ainsi procédé.

Me vouant à la solution d'un problême aussi complexe que difficile, celui de l'amélioration physique, morale et intellectuelle des classes pauvres, bien entendu dans les limites de mes occupations habituelles et de ma position sociale, je ne pouvais, du premier effort, embrasser toute l'étendue d'une question si vaste et si importante. Il fallait d'abord en poser les termes, en soumettre les détails à l'analyse, les livrer à la publicité, saisir en un mot la conscience publique de tous les éléments de la difficulté, afin de connaître les obstacles pour les combattre avantageusement, et préparer ainsi la possibilité d'une solution prochaine ou éloignée.

Aujourd'hui, ce premier but est en grande partie atteint. Les esprits sérieux ont entendu mon appel, et au sein du conseil général, dans sa session de 1838, quelques voix généreuses se sont élevées en faveur des classes dont j'ai mis à nu les misères et les infirmités. L'honorable rapporteur (1) de la commission des finances a manifesté le désir de voir un jour se former, pour le département des Vosges, un établissement central, à l'instar de la maison de secours de Nancy, pour le traitement des affections scrofuleuses, syphilitiques et dartreuses.

Tel est aussi le vœu que forment tous les hommes qui ont mûrement réfléchi à la position actuelle des choses. Le besoin d'un semblable établissement est généralement senti, son opportunité est aujourd'hui

(1) M. le docteur Petitmengin, de Remiremont.

reconnue, seulement les idées diffèrent sur le mode d'exécution. Bien des difficultés sont soulevées, mais heureusement elles sont plus spécieuses que solides, et j'espère, dans le nouveau travail que j'entreprends, les combattre victorieusement. Abandonnant la partie théorique de la question, aujourd'hui suffisamment débattue, je vais l'envisager sous le point de vue pratique, et je m'efforcerai de le faire de manière à faire disparaître tout obstacle, à lever toute difficulté, à prouver enfin que le résultat auquel je tends est tout à la fois facile à obtenir, peu dispendieux à créer et avantageux pour le pays.

Qu'on me permette d'abord quelques réflexions sur les mesures actuellement employées pour la répression des maux dont je m'occupe spécialement.

Je l'ai dit dans mon premier travail : les scrofules, la syphilis, les dartres, sont endémiques dans les classes inférieures ; ces affections y font d'affreux ravages ; ce n'est point là une assertion hasardée : il est facile de s'en convaincre, sans même qu'il soit nécessaire pour cela d'être médecin. Or, comme je le dis encore, loin de se guérir spontanément, ces maladies ne font au contraire qu'empirer par la négligence, par la privation des secours, et sont de leur nature éminemment transmissibles par voie d'hérédité ; il s'ensuit que ce ne sont pas seulement les individus actuellement atteints qui réclament l'attention et auxquels il faut songer, mais que ce sont surtout les générations qui ne font que de naître, et plus encore celles à venir qui doivent spécialement nous occuper.

La prévoyance de l'administration doit surtout se reporter sur ces dernières, car il y a bien plus de difficultés à guérir une maladie apportée en naissant que celle qui est acquise de toute autre manière; et d'ailleurs, comment veut-on que se développent des individus affligés dès le sein de leur mère de principes vicieux, qui s'opposent à tout développement normal et attaquent tous les ressorts de l'organisme.

Eh bien! dans l'état présent des choses, que fait-on pour s'opposer aux progrès incessants des affections dont je m'occupe? Il faut bien l'avouer, quelque pénible que soit cet aveu : on ne fait rien, ou du moins presque rien. Dans quelques villes du département, où la police sanitaire a conservé un semblant d'exécution, on jette de temps à autre les yeux sur les tristes victimes que la débauche et la misère livrent chaque jour aux honteux ébats d'une ignoble prostitution. La plupart du temps, on n'est averti des excès inouis d'un libertinage effréné que par le nombre des malheureux qui en expient les inévitables conséquences. Alors on sent le besoin d'arrêter un pareil scandale, on prend quelques mesures, on procède à une visite et on expédie à un établissement voisin, pour y être traités, quelques-uns de ces misérables êtres dont le séjour dans la ville ne peut plus être toléré sans péril. C'est là le cas le plus heureux pour la santé publique, mais ce n'est pas partout qu'on agit aussi sagement et qu'on pense à prendre des précautions qui, si elles ne remédient pas au mal qui est fait, préviennent au moins le mal à venir; dans d'autres localités, si une prosti-

tuée n'est pas née dans l'endroit même, ou si elle n'y réside que momentanément et qu'elle soit soupçonnée d'être infectée, on la chasse tout simplement. Qu'arrive-t-il alors? la misère, la faim, lui faisant sentir leurs cruelles étreintes, elle se livre au premier venu pour un morceau de pain, dans le premier village qu'elle rencontre, et y importe ainsi un fléau qui n'est plus aujourd'hui concentré dans les villes, mais qui étend ses ravages jusque dans les campagnes, grâce surtout à l'adroite mesure dont je viens de parler.

Voilà à peu près à quoi se réduit l'action de l'administration sur une branche si importante de la salubrité publique! encore n'est-il question ici que de l'affection syphilitique, dont on cherche tant bien que mal à soulager quelques victimes; et cependant sont-ce celles-là qui méritent le plus d'intérêt? leur mal n'est-il pas en quelque sorte volontaire et le déplorable fruit d'une conduite vicieuse? pourquoi donc créer en leur faveur une préférence qu'on n'accorde pas aux malheureux dont les scrofules, les dartres, sont souvent le seul héritage? Mais de ces dernières affections, il n'en est pas question, et cependant elles sont peut-être plus répandues que la première; les suites n'en sont ni moins tristes ni moins inévitables : que de motifs pour chercher à les combattre! Mais non, les individus qui en sont atteints deviennent ce qu'ils peuvent; privés de tout moyen de se défaire de leur ennemi, ils s'arrangent pour vivre avec lui, s'habituent à leurs douleurs, dissimulent leurs plaies, s'accommodent de leurs difformités et quelquefois même s'en font des moyens d'existence,

en excitant la pitié des passants. Ils ont reçu de leurs pères ce précieux héritage, ils le transmettent à leurs enfants et engendrent ainsi cette belle génération qui orne les faubourgs de nos villes, et dont on peut voir de si intéressants échantillons dans cet asile que la charité vient du moins de leur ouvrir, comme pour en dissimuler le hideux tableau à la pudeur publique!

Qu'on me pardonne l'amère ironie qui perce ici malgré moi : qui ne serait ému de pitié à la vue de tous ces malheureux enfants qu'une infortune imméritée vient frapper dès le début de la vie? qui plaidera leur cause, si ce n'est le médecin que sa position met sans cesse en rapport avec ces êtres si intéressants? Qu'on ne croie pas, d'ailleurs, qu'à force de m'en occuper, je m'exagère à moi-même les maux dont je parle : ils ne sont que trop réels, et dussé-je être accusé de redites, je ne cesserai de les proclamer bien haut, de fatiguer de ma plainte l'oreille de nos gouvernants, jusqu'à ce que leur prévoyance, par des mesures efficaces et énergiques, aille au devant des désastres dont nous menace un avenir peu éloigné.

Nous venons de voir à quoi se sont jusqu'alors réduites ces mesures :

De temps à autre on envoie à Nancy, soit au compte du département, sur des fonds spéciaux alloués par le conseil général, soit au compte des communes, sur des fonds votés par les conseils municipaux, quelques individus affectés des maladies de la cure desquelles ne se chargent pas les hospices ordinaires. Mais il suffit d'examiner un peu le fond des choses pour se con-

vaincre qu'un pareil mode, fût-il plus souvent employé, est tout-à-fait insuffisant, qu'il ne peut répondre à tous les besoins, et que les avantages éventuels qu'il peut présenter ne compensent pas les frais qu'occasionne sa mise à exécution (1).

D'abord, une première observation à faire, c'est qu'il n'y a aucune régularité dans ce service et qu'il ne saurait y en avoir. Nulle part on ne rencontre l'action d'une police sanitaire active et éclairée. Les maisons publiques ne sont ni explorées ni visitées; si elles sont surveillées, c'est sous le rapport des désordres qui peuvent s'y commettre et qu'il est urgent de réprimer. C'est le hasard ou une dénonciation officieuse qui fait connaître qu'il y a infection chez tel ou tel sujet; après bien des hésitations on se décide à s'en assurer, et une fois la certitude acquise on prend la voie ordinaire : des mesures sont ordonnées pour un envoi à Nancy. Loin de prévenir le mal, on attend qu'il soit de notoriété publique et qu'il ait eu tout le développement qu'il peut acquérir; son excès seul ouvre les yeux sur la nécessité d'une répression.

Qu'on réfléchisse cependant aux inconvénients d'un pareil ordre de choses, aux conséquences inévitables qu'il entraîne; qu'on se figure tout le mal que peut faire une fille publique infectée avant que la police en soit instruite et qu'elle y ait mis bon ordre.

(1) La ville d'Épinal a payé, cette année, pour cet objet, une somme de 540 francs qui ne représente que moitié des frais, puisque l'autre moitié est supportée par le département.

Est-ce là, je le demande, un service régulier, une surveillance active et bien ordonnée? N'y a-t-il pas dans tout cela une foule d'abus à réformer, une organisation à créer et à substituer à ce désordre? La chose, ce me semble, vaut bien la peine qu'on y réfléchisse et qu'on s'en occupe.

Mais la maladie syphilitique n'est pas la seule, comme je l'ai déjà dit, dont il faille s'occuper, dont les suites soient à redouter, et dont il soit, en conséquence, indispensable d'arrêter les progrès, d'empêcher la propagation. Il n'est pas moins urgent de venir au secours des malheureux qui naissent et végètent en proie aux scrofules, aux dartres, chez lesquels ces hideuses affections revêtent toute espèce de formes et attaquent si profondément l'organisme.

On se demande souvent pourquoi, en général, les classes inférieures sont marquées d'un type particulier de laideur, pourquoi on y remarque de si nombreuses difformités, pourquoi on y rencontre tant d'individus estropiés, défigurés, mal développés, à l'air malingre et souffrant.

On est étonné de la différence si frappante qui existe entre les individus nés dans les régions moyennes et supérieures de la société et ceux des classes pauvres. En effet, chez les premiers, généralement nous voyons régner un air de santé, de bonheur; leur physionomie calme, souvent belle, presque toujours épanouie, présente aux yeux de l'observateur toutes les traces de la santé, et l'harmonie des traits n'y est troublée que par le travail des passions. Le développement

de la taille y est plus marqué ; on y remarque moins de claudications, de gibbosités, de ces développements avortés qu'on voit en si grand nombre dans les rangs inférieurs ; en un mot, une ligne de démarcation bien tranchée semble séparer les classes pauvres de tout le reste de la société, moins encore sous le rapport moral que sous le rapport physique.

Eh bien! indépendamment des nombreuses influences qui apportent de si puissantes modifications dans l'organisme humain, je n'hésite pas à attribuer, au moins en grande partie, cette immense différence au développement toujours croissant des affections dont je m'occupe, spécialement des scrofules qui font tant de victimes dans tous les rangs, mais qui sévissent particulièrement sur les classes pauvres, parce qu'elles rencontrent là toutes les conditions qui les développent et les déterminent : habitations insalubres, nourriture insuffisante et malsaine, travail forcé, habitudes basses et dégradantes, privation de tous les agréments, de toutes les douceurs de la vie. Oui, voilà ce qui fait que l'enfant du peuple se développe mal, acquiert de bonne heure des infirmités incurables, et que sa figure pâle et flétrie s'empreint dès ses jeunes années de cet air malheureux et souffrant, cachet particulier de la physionomie des classes pauvres.

Pour reconnaître la justesse de ces observations, qu'on visite seulement la salle d'asile, établissement si éminemment utile, destiné à favoriser si efficacement le développement moral du peuple ; presque tous les enfants qui la fréquentent sont nés au sein de familles

d'ouvriers, quelques-uns sont issus de parents indigents, plusieurs mêmes ne savent à qui ils doivent . . . dirai-je le bienfait de l'existence ! Eh bien ! qu'on jette les yeux sur ce résumé des couches inférieures de la société et l'on verra si ce que j'en dis est exagéré.

Un grand nombre d'ophtalmies chroniques, des visages boursoufflés, des membres contournés, des colonnes vertébrales vicieusement développées, des stygmates de dartres, des organes incomplets ou manquant tout-à-fait; en général, des figures pâles, étiolées, amaigries, laides, repoussantes même : tel est le spectacle qui s'offre aux regards quand on visite ces pauvres petits êtres, dont l'entrée dans la vie est déjà marquée du sceau du malheur et d'une sorte de réprobation anticipée.

Voilà ce qu'il s'agit de changer : il faut prendre le mal à sa source; c'est dans l'enfant malsain et dont le sang est pour ainsi dire imprégné du vice qui doit s'opposer au développement normal de l'organisme, qu'il faut préparer l'homme robuste, l'ouvrier valide, qui alors produira une génération vigoureuse et saine.

Je sais que, pour opérer une semblable révolution, il faut bien des conditions qui nous manquent encore. La philantropie, quelqu'éclairée qu'elle soit, l'amour de l'humanité, quelqu'ardent qu'il brûle au fond des cœurs, ne peuvent suffire à tout et suppléer seuls au manque de moyens propres à amener le résultat dont l'avenir nous offre la séduisante perspective. Je n'ignore pas qu'il faut bien du temps pour préparer les éléments de bonheur et de bien-être qui doivent changer le sort des

masses; mais enfin, il faut se mettre à l'œuvre, et prendre, dès-à-présent, les mesures énergiques et efficaces qui doivent diminuer d'abord le mal pour le faire bientôt disparaître, et que réclament, non-seulement la position malheureuse des classes pauvres, mais encore l'intérêt bien entendu de la société toute entière.

La mesure qui me paraît la plus convenable, celle dont l'indispensable nécessité m'est depuis long-temps démontrée, c'est, ou la formation au centre du département d'un établissement spécial, destiné au traitement des affections pour lesquelles on est obligé d'avoir recours à l'hospice de Nancy, ou seulement une plus grande extension donnée à l'hospice d'Epinal, de manière qu'il puisse recevoir tous les malades civils et militaires, que jusqu'alors on a été dans l'impossibilité de traiter sur les lieux.

Je sais fort bien que toute innovation, ici comme ailleurs, soulève de nombreux opposants, et que ce n'est pas sans de grands efforts qu'on parvient à vaincre toutes les répugnances et à faire adopter de nouvelles idées, quelque justes qu'elles paraissent d'ailleurs. Je n'ignore pas que tout d'abord ma proposition va être accueillie par une déclaration d'impossibilité absolue, ou que tout au moins on va m'opposer une foule d'objections plus ou moins fondées; ces objections, je crois les avoir prévues, au moins en grande partie, et c'est à les combattre que je vais m'attacher, après que j'aurai fait ressortir tous les avantages qui me semblent résulter de la mesure que je propose.

Le premier de ces avantages, c'est que les lois de police sanitaire et de salubrité publique pourront être rigoureusement exécutées; car si elles sont aujourd'hui tellement négligées qu'on dirait qu'il n'en existe point, c'est qu'il serait parfaitement inutile de les mettre en vigueur, de visiter, par exemple, les lieux suspects, de constater les affections déclarées, puisqu'on n'a entre les mains, pour y remédier, que des moyens dont je crois avoir surabondamment démontré l'insuffisance. Ainsi, que voulez-vous que fasse, pour opposer des mesures efficaces aux maux que j'ai dépeints, un Préfet auquel le conseil général accorde une somme de 15 à 1,800 francs pour tout le département, ou bien un maire, comme celui d'Epinal, par exemple, à la disposition duquel le conseil municipal met une somme de 200 à 300 francs tout au plus; et si, à cette insuffisance de fonds, on ajoute les démarches qu'il faut faire pour obtenir un envoi à Nancy, ce qui est nécessairement une faveur, puisqu'on ne peut y envoyer tous ceux qui en auraient besoin, on aura la mesure des obstacles qui s'opposent à un ordre de choses régulier et le secret de l'inexécution des réglements.

Encore, n'est-ce que dans quelques communes privilégiées que les conseils municipaux consentent à grever le budget d'une somme, quelque minime qu'elle soit, pour l'affecter à l'objet en question. Dans la plupart, on regarde cet argent comme mal employé, et l'on ne s'occupe pas le moins du monde de remédier à des maux dont on ne calcule pas toute la gravité.

Il y aurait donc, je le crois, un grand avantage pour toutes les communes à la formation de l'établissement dont je m'occupe; son existence au centre du département simplifierait singulièrement la marche à suivre pour le traitement des personnes affectées; on ne serait plus arrêté par les nombreuses formalités à remplir pour être admis à l'hospice de Nancy; le maire d'une commune ne se verrait pas à chaque instant dans la triste nécessité d'opposer un refus à une demande, quelque fondée qu'elle soit, par la seule raison que les frais sont trop considérables, ou que, pour obtenir des secours sur le fonds commun, les démarches sont trop multipliées et aboutissent le plus souvent à quelque fin de non-recevoir. Je sais bien qu'en définitive, il faudra toujours que les journées d'hôpital se paient, et que si le malade lui-même ne peut subvenir aux frais, il faudra bien que la commune ou le département s'exécutent; mais je prétends d'abord que ces frais seront bien moins considérables, et qu'ensuite, fussent-ils équivalents, ce qui ne peut pas être, à ceux qu'entraîne la marche suivie aujourd'hui, on devra préférer celle que je propose, parce qu'au moins l'argent n'est pas dépensé hors du pays; il y reste et y fructifie, au lieu de profiter à des voisins de l'aide desquels il nous serait si facile de nous passer.

On a beaucoup écrit, dans ces derniers temps, contre la centralisation administrative, contre cette tendance de la capitale de la France à se faire le centre de toutes les affaires; certains départements se sont ré-

voltés contre ce rôle secondaire qu'on veut leur assigner, en ne les considérant plus que comme les membres d'un immense corps dont Paris serait à la fois la tête et le cœur; une publication fondée dans une ville voisine (1) avouait hautement que son but était de combattre cette prétention de Paris, et de substituer à cette vaste concentration la centralisation des anciennes provinces, en sorte que Nancy, par exemple, se fût attribué, sur l'ancienne Lorraine, cette supériorité qu'on reproche à Paris de vouloir affecter relativement à toute la France. Eh bien! je l'avoue, il me semble plus naturel que la France n'ait qu'une capitale, et la division de notre territoire par département me paraît une des plus belles conceptions nées de la tourmente révolutionnaire. Pourquoi donc, puisque l'unité départementale est admise partout, ne chercherions-nous pas aussi à la faire prévaloir dans les établissements d'utilité publique?

Je ne vois pas quelle raison on pourrait alléguer pour nous prouver que nous ne pouvons nous affranchir d'un tribut que nous payons débonnairement et depuis si long-temps à Nancy. Pourquoi ne pourrions-nous nous suffire à nous-mêmes? qu'avons-nous besoin d'aller chercher chez des voisins des ressources que notre pays peut nous offrir? Si Nancy est fier à juste titre des établissements de tout genre qui l'embellissent, ne pouvons-nous essayer de lui montrer un

(1) *La Revue de Lorraine* qui se publiait à Nancy.

jour les nôtres avec orgueil? D'ailleurs, il est évident que le Gouvernement considère les choses sous le même point de vue, puisque la nouvelle loi sur les aliénés impose à chaque département l'obligation de leur donner asile et traitement, et qu'une autre loi, qui ne peut tarder à être livrée aux discussions législatives, doit ordonner la construction d'une maison centrale de détention dans un des arrondissements de chaque département.

Ainsi la voie nous est tracée, il faut la suivre; tout nous en fait une loi : l'utilité publique, l'humanité, l'amour du pays et son intérêt bien entendu.

D'autres considérations non moins puissantes s'ajoutent encore à celles que je viens de faire valoir. Ainsi tout le monde sait que la présence d'une garnison à Epinal est d'une immense importance; que, pour une foule d'habitants, c'est une question de vie ou de mort, et que le départ, même momentané, d'une partie plus ou moins forte du régiment pour le camp de Lunéville est considéré comme un fâcheux événement pour notre ville; c'est là un fait qui n'a pas besoin d'être prouvé, et il n'est personne qui ne sente que la ville devrait, s'il le fallait, s'imposer toutes sortes de sacrifices pour conserver un régiment, si jamais elle était menacée de le perdre. Eh bien! qu'aurait-on à répondre, si un jour le Gouvernement nous imposait l'obligation de traiter sur les lieux tous les militaires, sous peine de nous voir privés d'une garnison? on sait que la menace nous en a déjà été faite et qu'un officier général, le dernier qui ait commandé la subdivision.

voulait en faire l'objet d'un rapport au ministre de la guerre : ce fait n'est pas si ancien qu'on ne puisse s'en souvenir. Il faudrait bien alors s'exécuter et en venir, bon gré mal gré, à la réalisation du projet dont je m'occupe.

Mais qui nous dit qu'un jour, qui n'est peut-être pas très-éloigné, l'état général de l'Europe permettant de réduire notre armée à un pied moins onéreux pour les contribuables, le Gouvernement ne se verra pas forcé de supprimer certaines garnisons? Ne sera-t-il pas tout naturel alors qu'il ne favorise que les villes qui se seront imposé des sacrifices? qu'ainsi il ne choisisse, pour y laisser des troupes, que les places qui auront des établissements sanitaires convenables, et où d'ailleurs une police prévoyante et sévère exerce continuellement son action sur les maisons de débauche et tous les lieux où les militaires vont perdre leur santé; qu'il ne les retire, au contraire, des lieux actuels de station qui sont obligés d'avoir recours à des hospices souvent fort éloignés, ce qui nécessite des frais en pure perte (1)?

(1) Pendant le séjour à Épinal du 3e régiment de chasseurs, c'est-à-dire, pendant l'espace de 22 mois à peu près, il a été envoyé à l'hôpital de Nancy 174 hommes; or chaque homme reçoit 1 franc par étape, ce qui fait une somme totale de 6 francs pour l'aller et le retour; c'est donc une somme de 1,044f de frais de route; si l'on ajoute à cela les moyens de transport qui sont de 6 francs par journée de marche pour un homme, c'est-à-dire, 18f pour 3 journées de marche d'ici Nancy, et qu'on suppose que ces moyens ont été accordés seulement à un tiers des hommes ou même seulement à 50 sur les 174, on aura une autre somme de

Toutes ces questions me semblent fort importantes et de nature à mériter de sérieuses réflexions.

C'est ici, ce me semble, le lieu d'examiner si l'hospice d'Epinal, tel qu'il est aujourd'hui, répond à l'esprit de son institution, et s'il n'y aurait pas urgence d'en augmenter l'importance en y facilitant le traitement de toute espèce d'affection (1).

Je n'hésite pas à déclarer que je crois cet établissement beaucoup trop restreint, eu égard à la position d'Epinal comme chef-lieu d'un département peuplé de plus de 400,000 âmes, et relativement à la population même de la ville, qui tend sans cesse à s'accroître et a depuis quelques années augmenté d'un tiers.

540 fr., qui, ajoutée à la première, donne un total de 1,584 fr. dépensés en pure perte, puisque cela ne profite en rien au traitement des hommes envoyés à Nancy.

Maintenant, admettons que ces hommes soient traités à Epinal, et que chacun d'eux reste à l'hopital seulement pendant une moyenne de 25 jours, on aura un total de 3,907 fr. 50 cent. qui s'ajouteraient au budget de l'hospice, ce qui, selon moi, ne serait pas à dédaigner.

(1) Ce serait méconnaître mes intentions que de supposer que je veuille, dans tout ce qui va suivre, déverser le blâme, soit sur la commission administrative de l'hospice, soit sur les respectables sœurs qui le desservent. C'est le système que j'attaque, non les personnes, et je déclare même que je considère l'ordre de choses suivi jusqu'ici comme une conséquence nécessaire de la position de l'hospice et de la modicité de son revenu. Mon but est de faire changer ces conditions : voilà tout.

En effet, l'hôpital d'Epinal ne contient que trente-huit lits destinés aux malades civils, et, si l'on en déduit quinze qui sont continuellement occupés par des vieillards à demeure, il reste vingt-trois lits disponibles pour une population de 9,000 âmes. On voit que cela est hors de toute proportion avec les besoins.

D'un autre côté, il y a trois salles militaires, contenant ensemble soixante-dix lits destinés aux hommes de la garnison, et ce nombre s'est toujours trouvé suffisant, par la raison que l'établissement, comme on le sait, ne traite ni les affections syphilitiques, ni les maladies de la peau, telles que gale invétérée et dartres.

Il serait cependant d'un grand avantage, selon moi, de pouvoir traiter sur les lieux les affections dont je viens de parler; car, indépendamment des considérations que j'ai fait valoir plus haut et qui ne laissent pas d'être d'un grand poids, il y a un intérêt majeur, pécuniairement parlant, à augmenter autant que possible les journées de malades militaires.

Si l'on veut une preuve de la vérité de mon assertion, je la trouverai dans un document qui, à raison de son origine, revêt un certain caractère d'authenticité officielle; je veux parler de l'annuaire que publie chaque année M. Charton, chef de bureau à la préfecture; voici ce qu'il dit au sujet des journées militaires : « la » somme approximative annuelle à laquelle s'élèvent » ces journées est de 13,870 francs.

» ...... Il est à remarquer que le montant des » journées de militaires est essentiellement variable, » et que, bien que la dépense soit moins forte quand

» le nombre de ces journées diminue, cette réduction
» n'a pas lieu dans la même proportion, *les frais*
» *d'administration étant toujours les mêmes :* d'où
» il suit qu'en l'absence d'une garnison à Epinal, l'hos-
» pice pourrait difficilement faire face à toutes ses
» charges sans une subvention de la ville. »

La conséquence naturelle de ce raisonnement qui paraît basé sur des faits, c'est que, plus la quantité des journées militaires augmente, plus l'hôpital y trouve d'avantages : ainsi donc si, aux journées ordinaires, on ajoutait celles qui sont fournies par les militaires envoyés à Nancy, chacun y trouverait son intérêt : la ville, dont l'octroi se ressentirait nécessairement d'un surcroît de consommation ; l'hospice, qui verrait s'augmenter son revenu, les frais d'administration ne variant pas ; le Gouvernement, qui économiserait les indemnités de route et les frais de transport ; enfin le régiment, qui ne cesserait pas un instant d'avoir tous ses hommes sous les yeux, ce qui est d'une haute importance. Ajoutez à cela le grave inconvénient qu'il y a toujours à faire voyager isolément des militaires, surtout des militaires affectés des maladies en question, qui ne sont pas toujours les sujets les plus recommandables des corps, et que rien n'empêche de profiter de l'absence de toute surveillance pour se livrer à de nouveaux désordres, propager le mal qu'ils portent en allant, ou même le reprendre au retour, ce qui arrive fort souvent. Enfin, je dois dire aussi que la fatigue du voyage peut ajouter beaucoup à la gravité de la maladie.

Toutes ces considérations doivent militer en faveur de l'opinion que j'émets, car sa mise à exécution fait disparaître toutes les difficultés que j'ai signalées.

J'ai longuement discuté la question militaire, parce qu'elle m'a paru à la fois la plus urgente et la plus propre à me fournir des arguments péremptoires. Elle peut se résumer en ce peu de mots : une garnison est pour la ville d'Epinal le plus puissant de ses intérêts; il faut donc, pour s'en assurer de plus en plus la possession, qu'elle se montre disposée à satisfaire à toutes les exigences de cette position; d'un autre côté, l'hôpital est directement intéressé à entrer dans cette voie, puisque, sans les journées militaires, il est dans l'impossibilité de faire face à toutes ses obligations, et que, plus il y aura de ces journées, plus il y trouvera son intérêt.

Je ne dois pas perdre de vue cependant que ce n'est pas seulement l'intérêt de la garnison, ou plutôt celui de la ville et de l'hôpital lui-même, que je plaide ici, mais aussi celui des classes de la population qui fournissent ordinairement le contingent des hôpitaux.

Dans mon premier mémoire, j'ai suffisamment démontré que, dans ces classes, les individus tendent à se détériorer; j'en ai dit les causes, aujourd'hui je propose le remède : c'est le traitement de leurs maladies, presque toujours abandonnées à elles-mêmes.

Depuis quelques années, on a fait beaucoup de dépenses à Epinal pour l'embellissement de la ville, et l'on ne peut qu'approuver les mesures prises à cet égard par le conseil municipal; car tout ce qui tend à embellir une ville, comme le percement, l'élargis-

sement des rues, l'ouverture de nouveaux quais, l'éloignement des établissements insalubres, tout cela tend aussi à l'assainissement et tourne directement au profit de l'hygiène et de la salubrité publique. Mais tout le monde conviendra qu'un des principaux embellissements d'une ville, celui auquel personne ne paraît songer ici, c'est le bon aspect, l'air sain et bien portant de la population, son bon développement, la disparition ou du moins la diminution de ces nombreux vices de conformation, qui tiennent presque tous aux causes que j'ai signalées, et qui n'attristeront plus les regards de ceux qui viendront après nous, si, remontant à ces causes, nous nous décidons enfin à les combattre par des moyens efficaces.

Eh bien! ici encore l'agrandissement de l'hôpital paraît indispensable, car, comme je l'ai déjà dit, le nombre de lits disponibles est hors de toute proportion avec les besoins de la population. Cette pénurie s'est déjà fait sentir en plus d'une occasion, et l'on se rappellera sans doute qu'au moment où, en 1831, nous étions menacés par le choléra, on avait discuté sérieusement, au sein de la commission de salubrité, à laquelle j'avais été adjoint comme officier de santé militaire, la question de savoir où l'on placerait les malades, et qu'un membre n'hésita pas à proposer les bâtiments du musée départemental, vu, disait-il, l'insuffisance des lits de l'hôpital.

Ainsi, dans un moment où un chef-lieu d'arrondissement, comme Mirecourt, par exemple, trouvait dans la situation de son hospice des ressources suffi-

santes pour répondre aux nombreux besoins nés de la présence, au sein de sa population, de l'épidémie meurtrière qui heureusement nous a épargnés, au même moment Epinal, qui a bien autrement d'importance que la ville que je viens de nommer, était à la veille de se trouver dans l'obligation d'avoir recours à des moyens extraordinaires, et l'on déclarait en son nom que son hôpital était insuffisant. Ce fait seul serait la condamnation du système suivi jusqu'alors, si, indépendamment même des circonstances extraordinaires, il n'était évident pour tout le monde que vingt-trois lits sont presqu'une dérision pour une population de près de 10,000 âmes, et qu'un pareil ordre de choses ne saurait être plus long-temps toléré (1).

Encore s'il fallait, pour augmenter l'importance de l'hospice et le mettre au niveau des besoins auxquels il est appelé à satisfaire, s'il fallait, dis-je, de grandes dépenses, si l'on était obligé de construire des bâtiments, d'acheter des terrains, certes, ce ne serait pas

(1) Il résulte d'un curieux travail, qui m'a été communiqué, que l'hôpital d'Épinal occupe une superficie de 1955 mètres carrés, distribués de la manière suivante : logement des sœurs et administration, 922 mètres; salles civiles, 281 mètres; salles militaires, 232 mètres; greniers et dépendances, 520 mètres. Ainsi la surface totale destinée aux malades civils ou militaires est de 513 mètres, ce qui fait à peu près le quart de l'étendue totale de l'hôpital; tout le reste est logement, administration, greniers, etc. On voit qu'évidemment, à l'hôpital d'Épinal, les malades ne sont qu'un accessoire.

encore une raison pour reculer devant une pareille nécessité, mais l'on concevrait qu'on pût alors hésiter et qu'il se trouvât, au sein du conseil municipal, des membres qui, économes des deniers de la ville, refusassent la sanction de leur vote à des projets qui leur sembleraient trop dispendieux; mais ici, il n'est nullement question de cela, ce qui existe suffit, il ne s'agit que de l'appropriation intérieure de vastes salles qui servent de greniers, et qui pourraient être plus utilement employées (1). C'est ce qui résulte du moins d'une visite faite dans les bâtiments de l'hospice, par une commission présidée par M. le Préfet Siméon, en 1831, lorsqu'il fut question de savoir si, en cas de choléra, il était réellement indispensable de chercher en dehors de l'hôpital des ressources extraordinaires, conformément au vote d'un des membres de la commission de salubrité. Il fut prouvé à cette époque que l'on pourrait au besoin, et avec toute facilité, augmenter de plus du double le nombre actuel des lits; l'espace pour les placer était trouvé, il ne se serait agi que du mobilier.

(1) Je sais fort bien que, dans un établissement comme l'hôpital, où il se consomme beaucoup de linge, où l'on a de nombreuses provisions à loger, il faut de vastes greniers; mais il me semble que la première chose à loger ce sont les malades. D'ailleurs, au-dessous des combles existent de vastes locaux qui ne peuvent servir que de greniers; on pourrait, ce me semble, s'en contenter et donner une destination plus utile aux belles salles du second étage.

On le voit donc, il n'est pas question ici d'une nouvelle création qui entraînerait des dépenses extraordinaires, mais simplement de la confection de quelques lits, de la fourniture d'un mince mobilier, dépense qui, en aucun cas, ne peut paraître onéreuse à la ville (1); dépense qui, d'ailleurs, sera facilement compensée, comme je l'ai déjà dit, par une augmentation sensible dans la recette de l'octroi.

Maintenant, quelles difficultés sérieuses peut-on élever contre des vues si justes, contre des vérités si bien établies? dira-t-on, par exemple, comme on l'a déjà dit plusieurs fois, quand cette question a été agitée, qu'on ne peut exiger des sœurs qui se consacrent au soulagement des malades, un service qui répugnerait tout à la fois à la délicatesse de leur sexe et à l'esprit de leur institution? Personne plus que moi ne comprend combien ces scrupules sont fondés, et combien il serait inconvenant d'imposer aux dignes religieuses, dont les

(1) Je sais bien qu'on ne peut songer à loger les deux sexes sous le même toit, et que, lors même qu'ils seraient complétement séparés, il n'est pas convenable, il est même dangereux qu'ils habitent le même établissement; il faudrait donc créer pour les femmes un hospice particulier, et il me semble qu'il ne serait pas difficile de trouver un coin de terrain appartenant à l'hospice pour y construire une salle destinée au traitement des vénériennes, ou bien d'approprier à cet usage la maison appartenant autrefois à M. Leclerc, et qui, située derrière l'hôpital même, pourrait être facilement reliée à l'ensemble des bâtiments.

obligations sont déjà si pénibles et si multipliées, un service d'une nature si répugnante pour elles; mais rien n'est plus facile que de confier à des infirmiers le soin des nouvelles salles; cela n'empêcherait en rien la surveillance que les sœurs doivent exercer sur l'ensemble de l'établissement. Il existe bien d'autres hospices où les choses se passent ainsi, et l'on ne conçoit pas comment on a pu jusqu'ici faire une distinction aussi arbitraire entre les différentes maladies, admettre les unes, refuser les autres, comme si un hospice n'était pas créé, en définitive, pour servir d'asile à l'homme malade, quel que soit d'ailleurs le genre de sa maladie (1). On comprend que, dans une grande ville, par exemple, il y ait des hospices spéciaux, et que, chaque genre d'affection demandant des soins particuliers, on ne puisse les confondre et les entasser dans les mêmes lieux. Mais enfin tous les malades sont admis, si ce n'est dans l'un c'est dans l'autre; on n'en refuse aucun

(1) On conçoit encore jusqu'à un certain point qu'on ait exclu, lors de la formation de l'hospice, les vénériens; qu'on se soit refusé à traiter, dans un établissement nécessairement restreint, une affection qu'on peut regarder, à la rigueur, comme le fruit du libertinage, comme étant contractée pour ainsi dire volontairement, etc. Mais les scrofules ! quelle raison peut-on donner de leur exclusion ? quoi ! dans un pays où les scrofules sont la maladie régnante, la plus répandue dans les classes pauvres, on refusera de les traiter ? A quoi sert donc un hospice, si l'on refuse d'y recevoir ceux qui en ont précisément le plus besoin.

sous le prétexte qu'on ne traite pas telle ou telle maladie ; il y a de l'inhumanité dans une telle réponse, et l'indigent malade a le droit de se plaindre bien haut quand on l'oppose à sa prière ; c'est comme si, parce qu'il est pauvre, le sanctuaire des lois lui était fermé, et qu'il ne pût se faire rendre une justice que les magistrats ne refusent à personne. Les hôpitaux, comme les tribunaux, doivent être accessibles à tous : la société n'a pas plus le droit de refuser soulagement aux souffrances qu'elle n'a celui de dénier la justice (1).

Ainsi, et pour résumer toute la substance de ce travail, il y a de graves inconvénients, et même danger réel pour l'avenir de la société, à laisser les choses dans l'état où elles sont restées jusqu'aujourd'hui, du moins dans notre département. Rien n'est plus facile que de remédier aux maux que j'ai signalés. La mesure que je propose, déjà mise en avant à plusieurs reprises, et jusqu'à présent repoussée on ne sait trop pourquoi, est tout à la fois dans l'intérêt de la ville,

(1) C'est ici le lieu de remarquer que l'admission à l'hospice ou le refus qu'on oppose trop souvent à la prière du pauvre, sont deux faits à peu près arbitraires. La plupart du temps, ce ne sont pas les officiers de santé en chef de l'établissement qui sont consultés et qui admettent ou refusent. Cependant eux seuls peuvent être juges en pareille matière ; les sœurs et les membres de la commission surveillent et administrent seulement ; là se borne leur intervention dans ce qui regarde l'hospice ; les médecins seuls doivent examiner les malades qui demandent l'entrée de l'établissement et prononcer en dernier ressort.

du département et enfin du Gouvernement, qui ne peut que nous approuver et même nous aider à l'exécution; elle est d'une application facile et peu dispendieuse; elle est commandée par la justice et l'humanité.

Telles sont les réflexions qui me sont inspirées par une étude approfondie des faits; elles ne me sont dictées ni par le désir de rattacher mon nom à quelqu'innovation, ni par tout autre motif d'intérêt personnel; je n'ai qu'un but, c'est de fixer l'attention des hommes appelés à discuter nos intérêts, sur des questions qu'un médecin seul peut aborder, et de m'efforcer d'être utile à mon pays.

NOTE

ACCOMPAGNANT

UN ENVOI DE ROCHES DES ALPES,

PAR M. MOUGEOT FILS,

DOCTEUR EN MÉDECINE, MEMBRE ASSOCIÉ LIBRE.

Un séjour de quelques semaines dans les hautes Alpes, pendant les mois de juillet et août 1837, m'ayant permis d'amasser quelques échantillons des belles roches dont une partie de ces montagnes est formée, je suis heureux de les offrir à la Société d'Emulation, en les accompagnant de quelques réflexions qui m'ont été suggérées par la comparaison que j'en ai faite avec celles des Vosges.

Les trois massifs que j'ai visités très-rapidement sont le flanc nord du Mont-Blanc, avec le groupe des aiguilles qui s'y rattachent jusqu'au glacier du Montanverd, le grand Saint-Bernard, le Saint-Gothard.

Pour aller depuis Genève visiter le Mont-Blanc, on remonte ordinairement la vallée de l'Arve jusque Chamouny, gros village situé au pied de cette montagne

gigantesque; la distance est de 20 lieues environ, mais la variété et la quantité d'objets curieux pour le naturaliste exigeraient qu'on consacrât au moins plusieurs jours à la parcourir.

Après avoir dépassé Bonneville, capitale du Faucigny, la vallée commence à revêtir le caractère de celles des hautes Alpes; elle est bordée de montagnes calcaires qui atteignent une hauteur considérable (1,500 à 2,000 mètres au-dessus du niveau de la mer); son entrée est flanquée de deux espèces de forteresses qui, selon l'expression de Saussure, semblent en défendre l'accès, le Mont-Brezon et le Mole. On ne sait encore jusqu'à présent à quelle formation rapporter précisément ce calcaire, qu'on a placé tour à tour dans le calcaire de montagne (Steinkalk) analogue à celui de la Belgique et du Boulonnais, dans le lias, le jurassique supérieur ou crétacé inférieur, soit qu'on n'ait pris pour base que les caractères minéralogiques, la présence ou l'absence de certains fossiles caractéristiques, ou enfin qu'on ait confondu les limites des formations anciennes avec les modernes.

Les couches de ce calcaire sont généralement redressées plus ou moins verticalement, et présentent quelquefois les contournements les plus extraordinaires. Les roches d'Arpenaz au pied desquelles passe la route, en sont un exemple très-remarquable; des couches de 260 mètres environ de hauteur forment des arcs concentriques tournés en sens contraire, au point de jonction desquels se précipite le ruisseau nommé nant d'Arpenaz. Le génie de l'illustre de Saussure

avait déjà pressenti, malgré les théories werneriennes dominant alors, l'idée des soulèvements, car au sujet de ces roches, il dit :

« On ne peut donner une explication satisfaisante de
» ce relèvement singulier que par l'idée de feux souter-
» rains, qui ont soulevé le dépôt de ces calcaires après que
» leur consolidation était commencée; chose d'autant
» plus probable que, sur la droite du rocher qu'elles
» forment, existe un vide où il manque à peu près ce
» qu'il faudrait pour former la hauteur de la cas-
» cade (1). »

En avançant dans la vallée, le calcaire devient noirâtre, fragile; il est entremêlé de schistes argileux qui prennent à Sallanches un développement plus considérable.

Depuis cette petite ville jusqu'à Servoz, la route cotoie le pied de montagnes entièrement formées de schistes renfermant des quarzites et des corps organisés, parmi lesquels on remarque un assez grand nombre de spatangues et des empreintes de nevropteris gigantea.

Ces phyllades sont comme décomposées et coupées dans tous les sens par des fentes qui prouvent que le terrain a subi une dislocation très-forte. En voyant ces

(1) Ayant visité depuis le Jura bernois avec la société géologique de France, nous avons vu, dans les gorges de Moutier et dans plusieurs autres points, des contournements de couches aussi remarquables, qui font penser que la matière calcaire n'avait pas encore un degré de dureté et de solidité bien grand, puisque la cause soulevante a pu imprimer à des couches presque horizontales des courbes aussi prononcées.

massifs, on n'est plus étonné des éboulements fréquents qui se font dans ces montagnes. Saussure (1) en rapporte un exemple effrayant arrivé en 1751; une montagne entière s'éboula et produisit une poussière si noire et si épaisse, qu'on crut pendant plusieurs jours qu'un volcan avait éclaté dans le voisinage et que c'était la fin du monde.

Le Roi de Sardaigne envoya un naturaliste pour s'assurer des faits, et Vitellino Donati arriva encore assez tôt pour être témoin d'une partie de cet événement.

Un éboulement moins considérable combla le lac de Chide, dans les premiers jours de juillet 1837. Les eaux qui s'y rendaient, contenues déjà dans un réservoir supérieur, rompirent, à ce qu'il paraît, leur digue, et entraînèrent dans leur cours des rochers entiers de schistes; je passai quinze jours après : le lac, en partie comblé, ses eaux limpides transformées en une boue noirâtre, épaisse, et les flancs de la montagne déchirés, présentaient un tableau de désolation bien différent de celui qu'on ne pouvait se lasser d'admirer quelques jours auparavant.

Près de Servoz, un double plaisir attend le botaniste géologue : là, il peut recueillir les premières plantes alpines sur des rochers d'origine évidemment ignée.

Après avoir traversé l'Arve sur le pont Pelissier, on gravit par un chemin escarpé le col des montées, au pied desquelles le fleuve roule avec fracas ses eaux

(1) Voyage dans les Alpes.

boueuses et semble barrer au sud-ouest la vallée de Chamouny.

Une roche petro-siliceuse noirâtre (roche de corne de Saussure), en filon dans un granite passant au pegmatite, constitue ce petit soulèvement.

Depuis le sommet des montées, on découvre une partie de la vallée de Chamouny, dominée au nord par la chaîne du Mont-Brevent et les aiguilles rouges qui s'y rattachent; au sud par le massif du Mont-Blanc et les aiguilles du midi du Pland et de Chamouny. On a donc pénétré jusque la chaîne centrale des Alpes, après avoir traversé deux zônes de terrains qui, quoique distinctes, semblent ne pas devoir appartenir à deux formations différentes.

Les roches que nous allons rencontrer maintenant appartiennent à la grande division des terrains ignées.

Sur la droite, une grande masse de roches granitoïdes talqueuses et stéatiteuses constitue le Mont-Blanc; sur la gauche, tout ce qui appartient à la chaîne du Mont-Brevent est gneiss. Dans le fond de la vallée, des blocs roulés, provenant des murailles des différents glaciers, et quelques lambeaux de gypse, de calcaire et de schistes anthracifères, dispersés sur les flancs, témoignent de leur présence lors du cataclysme qui donna aux Alpes une partie de leur relief actuel.

Le numéro 1 (1) est une belle protogyne amassée

(1) Les numéros renvoient à ceux de la collection de roches déposée au musée vosgien.

au pied des Bossons, dont les glaces charrient, par la vallée qui remonte jusqu'au sommet du Mont-Blanc, des blocs enlevés à cette montagne.

Le numéro 2 est un gneiss à mica brillant trouvé près de Chamouny; je n'ai remarqué, dans la collection géologique et minéralogique des environs du Mont-Blanc de M. Carrier, qu'une roche avec laquelle on puisse le comparer; elle vient de la Dioza.

Le numéro 3 est encore un gneiss amassé au-dessus de Chamouny et provenant de la chaîne du Mont-Brevent ou des Aiguilles-Rouges.

Depuis Chamouny ayant visité le Montanvert, j'en ai rapporté le numéro 4, qui est aussi un gneiss en place auprès du châlet.

Les numéros 6 et 7 sont des échantillons d'asbestes en filon dans une roche quarzeuse; le massif de la montagne est gneiss et protogyne.

Le numéro 7 est un schiste du col de Balme que l'on traverse pour se rendre dans la vallée du Rhône; le terrain houiller, représenté par des schistes à empreintes végétales, identiques aux espèces du terrain carbonifère d'autres contrées, des calcaires et des grès, reparaît au col de Balme et constitue ce point de jonction de plusieurs soulèvements également intéressants pour le botaniste et le géologue.

Martigny est une petite ville dans la vallée du Rhône, au pied du massif du grand Saint-Bernard; pour atteindre le col où se trouve l'hospice, il faut remonter une vallée étroite, parcourue par la Drance et portant le nom de vallée d'Entremont.

Tout fait croire que ce val a été produit par voie de dénudation : les angles saillants coïncident aux angles rentrants, et dans quelques points on peut s'assurer de la correspondance des couches de rochers que traverse la Drance pour se frayer un passage.

Dans le bas, près de Saint-Branchier, on exploite un calcaire noirâtre schisteux non fossilifère, qui fournit des dalles de quatre à cinq pieds carrés sur un à deux pouces d'épaisseur, dont on se sert pour couverture des maisons.

Le numéro 8 est un échantillon de cette carrière.

Des filons d'une roche pétro-siliceuse et quarzeuse pénètrent ce terrain et interrompent la régularité des couches de calcaire.

Près d'Orsières, on trouve une roche schisteuse qui perce çà et là dans le fond de la vallée; enfin, à une lieue environ au-dessous de Lyde, on a mis à nu, pour l'élargissement de la route, un micaschiste talqueux superbe (n° 8), et jusqu'au sommet du col, on trouve le mica uni au quarz dans différentes proportions et constituant autant de variétés de belles roches.

Les échantillons 10, 11, 12 ont été amassés autour de l'hospice; le schiste talqueux forme les rochers au pied desquels le couvent est bâti; on trouve le schiste ardoise en lambeaux traversés par des filons de quarz dans plusieurs points des environs; enfin la roche verdâtre contient probablement, outre l'amphibole, de la chlorite qui, avec la stéatite et le talc, abonde dans ces montagnes.

C'est peut-être ici le lieu de faire remarquer que ces minéraux qu'on trouve si fréquemment dans les Alpes, soit mélangés et formant des protogynes, des schistes talqueux, chloriteux et stéatiteux, soit en amas isolés dans des roches quarzeuses, se trouvent rarement dans les Vosges, et alors c'est au contact des roches porphyriques avec certains calcaires réputés primitifs (au Chipal) qu'on les observe, ou bien tapissant les fissures des roches leptynitiques, où ils semblent avoir été amenés et être en rapport avec la présence des ophiolithes.

Depuis le Saint-Bernard, je suis revenu sur mes pas jusque Martigny, afin de suivre la vallée du Rhône et de traverser la Furca pour me rendre dans le Saint-Gothard. Ce massif, surtout remarquable comme groupe de montagnes séparées par de hautes vallées (1300 mètres et plus au-dessus du niveau de la mer, par conséquent aussi élevées que les plus hautes montagnes des Vosges), n'est pas moins intéressant par les richesses minéralogiques et les faits géologiques qu'il renferme.

C'est au pied de la Furca que se trouve le glacier sous lequel le Rhône prend sa source. Cette montagne est élevée de 7795 pieds au-dessus du niveau de la mer; elle est à la vallée du Rhône ce que le col de Balme est à la vallée de Chamouny; comme lui elle barre une grande vallée longitudinale; comme lui elle est formée de roches schisteuses au voisinage d'un centre granitique.

En effet, on y retrouve, jusqu'à Realp, des schistes ardoises talqueux et micacés (n° 14).

Depuis ce village jusqu'au Pont-du-Diable, qui maintenant n'a plus de terrible que son nom, on suit la vallée de la Reuss, bordée par des montagnes granitiques et gneissiques, à la base desquelles sont appliqués quelques lambeaux de calcaire grenu et de schistes ardoises.

Près de Zumdorf, ces derniers renferment du fer magnétique, comme on peut le voir par le numéro 15. On remarque aussi, près de ce village, un éboulement de roches granitoïdes avec des filons de quarz renfermant des nids de chlorite.

Enfin Saussure parle d'un massif de serpentine qui était exploité dans les environs du même village.

Les roches qui resserrent la vallée près du Pont-du-Diable, et dans lesquelles est creusé le passage connu sous le nom de Trou-d'Ury, sont formées d'un granite gneissique qui constitue, à peu de variétés près, toutes les espèces de roches que l'on rencontre jusqu'au sommet du Saint-Gothard.

Le numéro 16 vient du Pont-du-Diable, et le numéro 17 de la superbe route rivale de celle du Simplon, dont la construction vient seulement de s'achever.

En descendant sur Airolo par le val Tremola que parcourt une des branches du Tessin, on trouve une roche presqu'entièrement composée de mica, un véritable micacite (n° 18) en filon dans le gneiss; plus bas, sur le bord de la route, des schistes ardoises et micacés.

A trois quarts d'heure environ au-dessus d'Airolo, on remarque à droite de la route, d'où l'on domine la

vallée au fond de laquelle est bâti Airolo, une légère éminence formée par la roche numéro 19; sa pâte est un feldspath altéré, jaunâtre extérieurement, renfermant des cristaux alongés, dirigés dans divers sens, d'amphibole noir et tirant sur le vert. Nous n'avons rien dans les Vosges qui puisse se comparer à cette belle roche, si ce n'est la diorite lardée de cristaux d'amphibole du Champ-du-Feu, qui ne peut en donner qu'une faible idée.

Au-dessous de ce joli point de vue et en quittant la route pour descendre dans le val Bedretto, on rencontre des couches bouleversées de micaschistes (n°s 20 et 21) avec grenats dodécaèdres opaques, contenant beaucoup de fer, et dont le diamètre varie depuis quelques lignes jusque près d'un pouce. Des lambeaux de calcaire schisteux forment avec lui toute la pente sud de la vallée. Mais dans le bas, sur le bord du Tessin, on trouve un calcaire grenu (n° 22), d'une teinte jaunâtre extérieurement due à l'efflorescence d'un sel de fer, et formant des escarpements au pied desquels mugit le torrent.

Ces rochers de dolomie se prolongent jusque près de Spital del Acqua au pied du Nufenen, où l'on retrouve un calcaire schisteux à belemnites, qui constitue une partie de la montagne et atteint même son sommet.

Enfin je ne dois pas oublier de mentionner une roche noirâtre (n° 23), qui me paraît un micaschiste remarquable par sa couleur, et les grenats également colorés qui, dans les parties exposées à l'air, ayant résisté à l'action de cet agent destructeur, font saillie à la surface des rochers qui sont à fleur du sol.

Une chose qui frappe d'abord l'observateur le moins attentif qui vient à comparer les Alpes aux Vosges, c'est, dans ces dernières, l'absence d'un calcaire constituant les montagnes qui flanquent la chaîne.

En effet, si l'on pénètre au centre de nos montagnes par une des vallées transversales de l'est ou de l'ouest, partout on rencontre, selon le point où l'on est placé, des mamelons ou des plateaux à couches presque horizontales, à forme carrée, composés d'un grès quartzeux rougeâtre, connu sous le nom de grès vosgien.

Au nord, il constitue à lui seul la moyenne partie de la chaîne depuis la Bavière rhénane jusqu'au Donon; au midi, il est peu développé, mais sa masse principale existe sur le flanc ouest, où elle occupe une étendue considérable dans les départements de la Meurthe et des Vosges. Les Alpes, au contraire, sont bordées, surtout au nord, par une bande de calcaire de 8 à 15 lieues de large, s'étendant depuis la France jusqu'en Hongrie, et formant des montagnes de 4,000 mètres de hauteur et d'une forme bien différente. Comme nous l'avons déjà dit, les géologues ne sont pas encore définitivement fixés sur la position relative des différentes zones qui composent le calcaire désigné sous le nom de calcaire alpin. Un certain nombre des fossiles qu'on y observe appartiennent indubitablement aux terrains secondaires supérieurs, d'autres aux tertiaires; enfin des empreintes végétales et des restes d'animaux (orthoceris) du terrain carbonifère et de transition, sont enchevêtrés d'une manière inextricable au milieu des premiers et

augmentent la difficulté de trancher la question (1).

Quoi qu'il en soit, n'est-ce pas ici le cas de dire « que » le grès des Vosges n'est que du calcaire dans les Alpes. »

Si maintenant nous comprenons sous le nom de sol schisteux cristallin ce que M. Boué regarde comme tel, c'est-à-dire, un mélange de roches quarzo-talqueuses ou chloriteuses, schistes talqueux et chloriteux, quarzites, micaschistes, certains gneiss et protogynes schisteuses et leurs masses subordonnées principales, des ardoises, des calcaires grenus, cipolins, des gypses, nous ferons remarquer que ce sol manque presque entièrement dans les Vosges, tandis qu'il entre pour beaucoup dans la constitution géologique des Alpes. Doit-on conclure de-là que la plupart de ces schistes cristallins sont le résultat de la transformation de quelques assises secon-

(1) M. Elie de Beaumont, dans une notice insérée tome 14 des *Annales des sciences naturelles*, sur un gisement de belemnites et de végétaux fossiles que M. Adolphe Brongnard a reconnu appartenir au groupe carbonifère de différents pays, lequel gissement est situé à Petit-Cœur en Tarentaise, émet une opinion très-satisfsante sur cette singulière application. On doit reconnaître, dit-il, qu'il n'est pas certain que les débris de végétaux qui se trouvent dans les couches non primitives de cette partie des Alpes proviennent, comme ceux du terrain houiller, d'une végétation qui ait couvert des lieux voisins de ceux où ils sont enfouis, mais qu'ils pourraient, au contraire, avoir été apportés par des courants marins de climats plus ou moins éloignés.

La botanique fossile, comme celle des plantes vivantes, doit réserver dans ses distributions une place pour des cas semblables.

daires, comme sembleraient le prouver les observations de M. Elie de Beaumont dans le Saint-Gothard ?

Dans ce cas, on pourrait expliquer leur absence dans les Vosges, puisque les dépôts secondaires ne sont venus qu'après coup se déposer autour de l'éminence produite par le soulèvement granitique, lequel semble avoir bouleversé le gneiss et le terrain de transition dont il a aussi altéré la structure (schistes chauffés), et n'a laissé que quelques lambeaux sur les flancs et dans le fond des vallées. On conçoit aussi très-bien comment il a pu se faire, aux dépens des terrains intermédiaires primitifs s'élevant au-dessus des eaux, un chariage de matières arénacées qui, dans les Vosges, a formé les masses de grès occupant la partie inférieure du dépôt secondaire.

Enfin, je ferai encore observer qu'on ne trouve que quelques petites masses de roches trappéennes et ophiolitiques dans la partie septentrionale de la chaîne des Alpes, et que ce n'est que sur le flanc méridional que se montrent des eurites et des porphyres, tandis que tout fait présumer que, dans les Vosges, ces roches très-bien développées ont joué un grand rôle dans la configuration actuelle de nos montagnes.

RÉCAPITULATION

DES OBJETS D'HISTOIRE NATURELLE

DÉPOSÉS AU MUSÉE DÉPARTEMENTAL DES VOSGES,

DEPUIS LE MOIS DE MAI 1838, JUSQU'AU MÊME MOIS 1839,

PAR M. LE DOCTEUR MOUGEOT, DE BRUYÈRES,

MEMBRE ASSOCIÉ LIBRE.

L'accroissement successif des richesses du musée départemental des Vosges ramène chaque année, à l'époque de la séance publique de la Société d'Émulation, la commission de surveillance près de ce musée à faire connaître les dons déposés dans la galerie d'histoire naturelle, comme aussi les noms des donateurs, et d'ajouter à cette énumération quelques remarques qui peuvent en rompre la monotonie : nous allons suivre la même marche que pour les comptes rendus précédents.

Nous avons déjà eu tant de fois occasion de mentionner les innombrables variétés de roches des terrains primitifs des Vosges, qu'on pourrait croire la matière épuisée. Il n'en est pas ainsi : malgré le petit nombre de minéraux qui entrent comme éléments dans la composition de chacune d'elles, les proportions dans le mélange de ces éléments sont si différentes que nos

géologues, à mesure qu'ils explorent le pays, augmentent sans cesse la collection des porphyres et des granites, déjà si belle au musée vosgien, et c'est ce qui est encore arrivé pendant l'année dont nous avons à parler. Pour mieux faire ressortir l'éclat et la valeur de ces roches, la commission de surveillance a fait polir à la marbrerie d'Épinal des morceaux qui avaient été sciés autrefois à la Mouline près du Thillot, et ces morceaux polis, par la vivacité des couleurs, le mélange varié des cristaux, renouvellent les regrets si souvent exprimés, qu'il soit tant coûteux de dresser et de scier des pierres aussi dures. Espérons toutefois de voir bientôt le pays doté de procédés mécaniques simples et faciles, soutenus par l'esprit d'association, qui viendront lever les obstacles et diminuer les dépenses. Alors l'industrie vosgienne pourra livrer au commerce ces magnifiques porphyres, ces brillants granites, transformés en tables, en colonnes, en vases, etc., qui deviendront, entre les mains de l'architecte, les matériaux les plus précieux et les plus durables pour l'ornement des édifices publics, comme aussi des habitations somptueuses du riche. Nos désirs s'accompliront avec le temps et les progrès industriels que rien ne peut plus arrêter, et dont la marche lente, mais progressive dans notre pays, mérite d'être ici mentionnée. En effet, le montagnard vosgien ne voyait autrefois, dans les rochers dont le sol est hérissé, qu'obstacles à l'agrandissement de son champ, de son pré; il en roulait avec de grands efforts les blocs détachés et isolés au bord de chaque héritage, et convertissait en moëllons les fragments plus petits, propres à la

bâtisse de sa demeure. Plus tard il s'aida du feu (1), des coins en bois (2), des coins en fer (3), de la poudre à canon (4), aux moyens desquels il fit éclater ces rochers si gênants en blocs à plusieurs faces, assez bien dressées, qui lui permirent de construire des murs sans mortier, très-solides, très-droits; il obtint même par les coins des morceaux réguliers de plusieurs mètres de longueur, sur une largeur et une épaisseur variables

(1) Certains blocs de granite chauffés par des feux allumés à leur superficie, se rompent en morceaux aux premiers chocs d'un marteau en fer très-lourd nommé *masse*, la chaleur ayant dilaté les fentes ou les crevasses de ces blocs.

(2) La pierre la plus dure, creusée de trous d'un à 2 pouces de profondeur, assez rapprochés entre eux, et où l'on place des coins en bois sec qu'on humecte d'eau après les avoir serrés, ne résiste pas à la dilatation des coins produite par l'humidité, et elle éclate dans le sens ou la direction de la ligne des coins.

(3) Les entailles faites dans la pierre comme pour les coins en bois reçoivent des coins en fer, que l'on enfonce à petits coups de marteau et successivement, en suivant toute l'étendue du trajet des coins, jusqu'à produire une fente. Les trous ou entailles se pratiquent ordinairement avec une mèche en fer, fortement trempée vers la pointe, offrant un plan incliné, comme sont conformés les *pistolets* des mineurs.

(4) Les trous ronds, forés au moyen du *pistolet* des mineurs ou de la *barre-à-mine*, d'un pouce à un pouce et demi de diamètre, d'une profondeur de 4 pouces à 2 pieds, chargés de poudre à canon, et que l'on décharge ensuite avec les précautions convenables, sont les agents les plus actifs et les plus prompts pour abattre les rochers et les réduire en éclats.

à volonté (5), et se procura par ce procédé des seuils, des jambages de portes, des encadrements de croisées, des pavés, etc., d'une extrême solidité, à surface plane, mais inégale et raboteuse. L'idée lui vint ensuite d'unir ces surfaces par la pointe mousse fortement trempée du marteau, et il a pu, avec de l'adresse et de la persévérance, les arrondir, les creuser en bassin de fontaine, en lavoir de cuisine, les employer comme pierres de taille, en faire des bornes arrondies, leur donner même une sorte de premier poli au moyen du ciseau (6). Voilà donc ces pierres, les plus rebelles à l'outil

(5) A la Bresse, on voit un morceau de granite de 27 pieds de long, de forme quadrilatère, qui devait être taillé en aiguille pour entrer dans un monument à ériger sur une des places publiques de Remiremont, et que les frais de transport n'ont pas permis de déplacer. Les parapets des ponts de la Bresse sont construits en morceaux de granite de 10 à 12 pieds de long, très-bien équarris.

(6) La maison d'école de Cornimont vient d'être construite entièrement en granite. Le grès vosgien qui devait fournir la pierre de taille, dont le prix, d'après *devis*, s'élevait à la somme de 5 mille francs, a été remplacé par le granite. Le sieur Crouvezier, maçon à Gerardmer, vient d'exécuter en granite, sur les dessins de notre habile architecte M. Grillot, 8 bornes d'une forme ronde, pour être placées autour du bassin qu'on construit sur la place principale de Gerardmer. La partie taillée a 60 centimètres de hauteur, 45 centimètres de diamètre à la base, et 40 centimètres au sommet. La pointe dite en diamant a 2 centimètres. Ces 8 bornes sont d'une uniformité complète, ce qui prouve que l'ouvrier est parfaitement maître de la forme qu'il veut donner au granite. Chaque borne revient

de maçon, du sculpteur, mais inaltérables pour ainsi dire, qui prennent des formes sous la main de l'ouvrier habile, et qu'il parvient à dresser comme des grès. Oublierons-nous, dans le narré que nous faisons du perfectionnement graduel de l'emploi des granites dans les constructions du pays, de mentionner l'adresse des enfants des deux sexes âgés de 8 à 12 ans, qui cassent avec de petits marteaux les fragments des roches les plus dures pour servir de rechargement sur nos routes? Non certes! naguères encore les chemins de la montagne étaient tellement raboteux que les voitures les plus solides, traînées seulement au tour de la roue, en étaient bien vîte disloquées. Aujourd'hui ces routes, grâce à l'invention de Mac Adam, sont d'une douceur et d'une fermeté à permettre au plus élégant comme au plus léger équipage de les parcourir d'un train de poste.

à 17 francs, rendue sur place à Gerardmer. On voit à Épinal, à l'entrée des portes cochères de l'établissement de roulage de MM. Bonnet-Vernèze, 4 bornes en granite provenant de Cornimont, également uniformes, dont la partie taillée a été passée au ciseau, et qui ont dû être payées de 12 à 15 francs chacune, prises à Cornimont. Ces bornes, qui résistent aux chocs les plus rudes des voitures les plus lourdes, indiquent par-là leur solidité, et font un singulier contraste avec les bornes, à peu près de même dimension et de même forme, placées en avant de l'hôtel de la préfecture, prises dans les carrières du grès bigarré à Épinal, qui tombent en éclats par la seule action atmosphérique, tant ce grès est de peu de durée. Il faudra bientôt remplacer ces bornes, et nous désirons que l'architecte qui sera chargé de ce travail songe aux bornes granites.

Remarquons encore qu'on emploie à Paris, pour dalles de trottoirs et pour bornes, le granite de Vire taillé comme on vient de le faire aux Vosges. Ce granite de Vire est semblable au nôtre; on peut s'en assurer en comparant les échantillons de Vire même, reçus de la part de MM. Délise et d'Isigny, et placés au musée vosgien. Avant l'emploi de ce granite du Calvados, l'administration des travaux publics de la ville de Paris avait fait demander des granites des Vosges, afin de les mettre en œuvre dans la construction des trottoirs (7). Les frais de transport ont jusqu'à présent empêché cette fourniture : mais aussitôt que l'on pourra expédier dans toute la France ces matières lourdes par les canaux qui vont approcher des Vosges, et qui peuvent même pénétrer au cœur de ces montagnes, toutes difficultés seront aplanies; et nous serons bien vite témoins des avantages qui résulteront pour le département des Vosges de l'exploitation de pierres qui encombrent le sol, entravent les cultures, et auxquelles un peu de main-d'œuvre donnera une grande valeur. Ce premier résultat devra conduire infailliblement à celui que nous appelons de tous nos vœux, l'établissement d'usines où l'on donnerait à nos granites et à nos porphyres les formes et le poli qui les rendraient les ornements les plus

(7) La syénite porphyroïde du ballon de Giromagny, sciée à la *Moulin* près du Thillot, est entrée dans la construction du Panthéon à Paris.

recherchés de nos temples et de nos palais, et qui en centupleraient le prix (8).

Malgré les nombreux travaux entrepris déjà sur la géologie des Vosges, le besoin de nouvelles observations se fait toujours sentir. Le gissement du calcaire primitif était dans ce cas. MM. Didiergeorge et Mougeot fils se sont rendus derechef au Chipal et à Mandray pour examiner en détail ce gissement, et voici le résumé de leurs observations. Le calcaire du Chipal, exploité pour la marbrerie d'Épinal et pour chaux grasse dans les constructions du pays, est un calcaire lamellaire ou greuu, variant du blanc au blanc sale, et qu'on ne rencontre dans la chaîne des Vosges que dans les localités où la formation gnéissique occupe une étendue considérable. Ce calcaire, en effet, se trouve toujours en massif ou en amas subordonné au gneiss; il ne présente aucun débris de corps organisés, et n'offre point la disposition stratifiée ordinaire aux calcaires, mais il est coupé par des fissures verticales qui le

(8) On vient de faire entrer, dans le monument qu'on élève à Strasbourg à la mémoire du général Kléber, le granite des Vosges que des ouvriers parviennent à dresser, à unir avec plusieurs sortes de marteaux, dont l'un est taillé *en tête de diamant*. Le premier travail terminé, on donne le poli le plus brillant par les moyens ordinaires. Nous pensons qu'un mémoire placé dans les *Annales* de la Société d'Émulation des Vosges, sur tous les procédés mis en usage autrefois et de nos jours pour travailler et polir le granite et les porphyres, rendrait un important service à nos ouvriers, en répandant parmi eux des procédés qui n'y sont pas assez connus.

divisent en masses prismatiques irrégulières. A Saint-Philippe, près de Sainte-Marie, ce calcaire renferme de petits cristaux de diallage, d'autres cristaux plus grands de pyroxène; on y voit aussi du talc, du quarz, du cuivre, du plomb sulfuré, du sphène : quelques parcelles de fer oligiste entrent accidentellement dans sa composition. Partout où on l'observe, il passe au cipolin en se chargeant de mica dans le voisinage du gneiss, ou à l'ophicalce quand il est traversé par de petites veines de serpentine. Au Chipal, ce calcaire occupe le flanc nord-est de la montagne des *Journaux*. Sur la rive gauche de Laveline, il forme un dyke de 15 à 20 mètres d'épaisseur, découvert sur plusieurs points à fleur du sol. Dans l'une des carrières ouvertes, la plus grande maintenant, le calcaire est en contact avec un filon puissant d'eurite porphyroïde brunâtre (porphyre des mineurs), identique avec celui qui a pénétré le gneiss de la Croix, et apporté avec lui les riches filons de galène argentifère, qui fournissaient autrefois de si riches produits en argent et plomb, abandonnés maintenant. Au contact de l'eurite et du calcaire se trouve une couche ou plutôt un filon de plusieurs centimètres d'épaisseur, formé d'une substance verdâtre, onctueuse, avec cristaux lamellaires, regardée comme de la stéatite, qui a mérité l'attention de notre célèbre chimiste M. Braconnot, et dont nous parlerons plus loin. Le calcaire prend une teinte d'un beau vert dans le voisinage du filon, puis devient d'un blanc éclatant lorsqu'il s'en éloigne.

Quant au calcaire exploité au-dessus de la commune de Mandray, il appartient à la même formation que celui du Chipal; il est également grenu, saccharoïde, mais d'une couleur grisâtre devenant rougeâtre par la présence d'un peu d'oxide de fer : ce calcaire fournit une excellente chaux hydraulique, et nullement de la chaux grasse comme celle du Chipal. Cette différence donne sujet à nos jeunes observateurs de poser la question suivante, qu'il serait intéressant de pouvoir résoudre. Comment se fait-il que le calcaire de Mandray ayant la même position géologique que celui du Chipal, c'est-à-dire, encaissé comme lui dans le gneiss, soit transformé en dolomie, tandis que celui de la grande carrière du Chipal, qui a été évidemment chauffé par le contact du filon euritique qui arrive jusqu'à lui, ne contienne pas un atome de magnésie? Nous laissons aux géologues de profession le soin de résoudre cette question, et nous allons, pour faciliter cette solution, donner ici l'analyse chimique faite de ces deux calcaires par M. Braconnot. « Le calcaire du Chipal, » selon la lettre de M. Braconnot, se compose de » chaux carbonatée sans aucun autre mélange, sus» ceptible par conséquent de donner de la chaux » grasse, de la chaux vive chimiquement pure.

» Le calcaire de Mandray présente la composition » suivante :

» Carbonate de chaux.........	53	85
» Carbonate de magnésie.......	41	15
» Silice et un peu d'oxide de fer..	5	00
» Total.........	100	00

» La variété du même calcaire colorée en rouge
» par l'oxide de fer a fourni

» Carbonate de chaux..........	41	3
» Carbonate de magnésie......	33	7
» Silice et une assez grande quantité » d'oxide de fer..................	25	0
» Total........	100	0

La substance verdâtre onctueuse regardée comme de la stéatite renfermant des cristaux lamellaires, examinée dans son entier par M. Braconnot, lui a offert les matières suivantes, rangées dans l'ordre de leur quantité : 1° silice, 2° alumine, 3° magnésie, 4° chaux, 5° carbonate de chaux, 6° oxide de fer, 7° potasse, trace. Les traces de potasse reconnues par notre savant chimiste n'étant sensibles que par les réactifs, il n'a pu s'assurer positivement si ce minéral provenait des cristaux lamellaires, trop petits et trop peu nombreux pour les soumettre à une analyse séparée, et toutefois il est porté à regarder ces cristaux comme du feldspath plutôt que de l'albite, n'y ayant pu reconnaître la présence de la soude. MM. Didiergeorge et Mougeot ont déposé au musée vosgien ces roches et la substance verdâtre stéatiteuse dont il vient d'être ici question.

M. Doublat père a derechef enrichi le musée de nouvelles variétés des marbres brèches de Framont, provenant des calcaires de transition où se voyent des débris de corps organisés, entre autres des entroques. Ces belles pâtes ne le cèdent en rien aux plus beaux marbres des Pyrénées.

Les débris des êtres fossiles du grès bigarré ont aussi été augmentés par les soins de M. Mougeot fils, qui s'occupe avec M. Schimper, conservateur des collections d'histoire naturelle du muséum de Strasbourg, d'un mémoire orné de planches, où seront décrites et figurées les diverses empreintes de végétaux qui ne l'ont pas encore été, ou qui n'étaient connues qu'imparfaitement. Ce mémoire embrasse la zone du grès bigarré à l'orient, et celle placée à l'occident de la chaîne des Vosges : nous ferons connaître ici quelques-unes de leurs observations sur ces végétaux fossiles. Parmi les équisetacées, le genre Calamites s'est augmenté de deux espèces, et cependant ils ont dû retrancher le Calamites Mougeotii, qui n'est autre chose que la partie inférieure du Calamites arenaceus. Le genre Equisetum, que l'on n'avait encore signalé dans aucun terrain inférieur au keuper, a aussi son représentant dans la flore du grès bigarré. La famille des fougères, si nombreuse en espèces arborescentes dans le terrain houiller, s'est aussi augmentée de plusieurs tiges également arborescentes et de frondes appartenant surtout au genre Nevropteris, tandis que les tiges ne peuvent se rapporter entièrement au genre Sigillaria et Caulopteris, mais doivent former un groupe nouveau. Les cinq espèces de Voltzia de M. Brongniard n'en forment qu'une seule à laquelle ils conservent le nom de *heterophylla*, parce que des empreintes plus complètes montrent évidemment que les feuilles varient de la base à l'extrêmité des rameaux dans les jeunes pousses, et d'autres circonstances qu'il serait trop long

d'énumérer ici. Parmi les monocotyledonées, la découverte d'un végétal complet, faite dans les carrières de Ruaux par M. Ernest Puton, jette un jour nouveau sur les feuilles toujours isolées qu'on trouve à Sultz-lès-Bains, et qu'on regardait comme des spaths de monocotyledonées. Ces spaths ne sont autre chose que les feuilles du végétal, qu'ils comparent au genre Dracena et auquel ils consacreront le nom de Dracenites. La rencontre à Sultz d'une empreinte d'Æthophyllum stipulare, de 5 à 6 pieds de longueur, toute couverte de grappes et de chatons floraux, fera aussi mieux connaître ce singulier végétal, analogue aux cyperacées ou aux graminées. Les recherches de ces Messieurs ont aussi amené la découverte, dans le banc des marnes à posidonies de Sultz, de deux crustacées nouveaux, espèces des genres Limulus et Branchipus, et de quelques mollusques décrits dans le grand ouvrage de Goldfuss.

Nous devons rectifier ici une erreur commise dans notre compte rendu du mois de mai 1836 à celui de 1837. L'échantillon de Clathropteris meniscioïdes du docteur Jaquot de Plombières ne provient pas du grès bigarré de Ruaux, mais du grès du keuper de la Haute-Saône, comme M. Jaquot l'a reconnu dernièrement, et l'empreinte de Ruaux conservée par M. Puton, qui a quelque ressemblance avec le Clachropteris, est un fragment d'une tige de fougère arborescente d'un genre nouveau.

M. Hermann de Meyer, dans les *Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Strasbourg*, décrit et

figure les ossements fossiles de plusieurs sauriens du grès bigarré de Sultz. Ces ossements se rapportent à trois espèces de trois genres distincts, selon M. de Meyer : la première a son Odontosaurus Voltzii, la seconde a son Menodon plicatus, et la troisième a quelques Nothosaurus ou Dracosaurus du muschelkalk.

Les parties osseuses, dans le grès bigarré des Vosges, sont si fragiles qu'à peine ose-t-on toucher l'argile ou la pâte décomposée du grès qui les renferme; car au plus léger choc ils se brisent en très-petits fragments. C'est à cette fragilité qu'il faut attribuer l'impossibilité où nous sommes encore maintenant de caractériser ces ossements. Un heureux hasard nous en procurera de moins altérés, de plus complets, et nous trouverons dans le travail de M. de Meyer des moyens sûrs de nous guider dans nos recherches ultérieures.

M. le capitaine Perrin a continué à augmenter la collection des fossiles du muschelkalk : il a envoyé cette année une grande plaque de cette roche où sont incrustés une douzaine de vertèbres, un aussi grand nombre de côtes, un os du bassin, qui ont appartenu à un gigantesque saurien. Ce naturaliste a aussi observé, dans cette formation à Rehainviller, des dents de Ceratodus, genre de poissons établi par M. Agassiz au dépens de quelques espèces de son genre Psammodus. M. Perrin a, en outre, rencontré dans cette localité quelques échantillons d'un polypier auquel M. Michelin a appliqué la dénomination de Spongia triasica. A mesure qu'on recherche les fossiles du muschelkalk du département des Vosges, on y retrouve ceux renfermés

dans cette formation du département de la Meurthe; c'est ainsi que le docteur Mougeot a revu à Girecourt des Rhincolites Gaillardoti, la première paire des pièces osseuses composant le plastron d'un Trionix, et cela devait être ainsi, cette formation étant identique et continue dans les deux départements. M. Agassiz, dans la 11e livraison de son magnifique ouvrage des poissons fossiles, donne sur la planche 8 *b.* les figures des Hybodus major, dimidiatus, tenuis (9), et Leiacanthus sulcatus (10). La planche 24 représente les dents d'Hybodus obliquus (11), plicatilis (12), longiconus (13); et toutes ces figures, exécutées d'après les pièces originales communiquées à M. Agassiz ou d'après les dessins de M. Hogard, rendent parfaitement les objets dénommés, lèvent toute incertitude sur la nomenclature, et ont permis d'étiqueter au musée vosgien, d'une manière rigoureuse, tous les débris des poissons du muschelkalk de la Lorraine déjà décrits par M. Agassiz. Mais il reste à ce savant homme bien des choses à nous faire connaître encore sur les restes de poissons de ce terrain que nous lui avons communiqués, ce qui aura lieu à

(9) Hogard, atlas, planche XI, figure 18; (10) Hogard *ibid.*, fig. 19; (11) *ibid.*, fig. 12, 13 et 16; (12) *ibid.*, fig. 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 et 14; (13) *ibid.*, figure 15.

Nous avons cru devoir citer ici celles des figures de l'atlas Hogard, qui se rapportent à celles de l'ouvrage d'Agassiz, vu la rareté de ce dernier livre en France, afin d'être ainsi utile à ceux qui possèdent la description minéralogique et géologique des Vosges par notre concitoyen.

mesure qu'il avancera dans la publication de son livre. Le docteur Mougeot ayant eu occasion de placer sous ses yeux, lors du congrès scientifique de Fribourg en Brisgau, au mois de septembre dernier, le morceau de mâchoire du Saurichthys représenté par la figure 14 de la planche 12 de l'atlas Hogard, M. Agassiz lui a appris que ce morceau était un os palatin et non un os maxillaire inférieur, comme nous l'avions pensé d'abord. Il en sera ainsi de cette autre portion d'os de la collection Gaillardot, représentée fig. 15 sur la même planche de l'atlas Hogard. De nouveaux fragments de l'appareil de la bouche, trouvés récemment dans le muschelkalk, prouvent que cette partie était très-compliquée dans le genre Saurichthys, ce que nous apprendra bientôt l'ouvrage de M. Agassiz. M. Mougeot fils a observé, sur les plaques du muschelkalk à Padoux, une nouvelle espèce de radiaire appartenant au genre Ophiura, dont il a adressé la description et des figures à la Société d'Emulation. Le nombre des pétrifications va toujours croissant à mesure que les recherches sont plus exactes et plus étendues. Il ne faut donc pas s'étonner si nous sommes obligés parfois de revenir sur des objets dont il a déjà été question dans nos comptes rendus antérieurs; ce que nous venons de dire du grès bigarré et du muschelkalk en a été une preuve bien frappante.

La collection des marnes irisées a été augmentée de plusieurs échantillons de gypse et de calcaire, ainsi que du grès inférieur au keuper de la côte d'Essey, par M. Mougeot fils. Cette formation nous sera bientôt mieux connue par les travaux de M. Kellermann, qui

s'est chargé de la surveillance des houillères de Norroy, et par les recherches qu'a entreprises M. Gaulard, professeur au collége et à l'école normale de Mirecourt. Ce dernier a aussi exploré l'étage supérieur du lias des arrondissements de Mirecourt et de Neufchâteau, et nous a envoyé une série de belemnites, entre autres celle que le docteur Lamoureux nomme *alatus*, et une seconde très-aplatie, qui paraît une espèce distincte assez abondante dans une seule localité, et de belles alvéoles du Belemnites plicatus, nombreuses à Châtenois. M. Gaulard, auquel la formation jurassique est si familière, a aussi commencé à envoyer des roches et fossiles de cette formation dans l'arrondissement de Neufchâteau.

Les productions du règne minéral propres au département des Vosges, ont donc encore été déposées en abondance au musée vosgien pendant l'année qui vient de s'écouler, et l'énumération que nous allons faire des objets de géologie provenant d'autres localités prouvera que nous avons, hors du département, de nombreux collaborateurs.

La collection géologique du Calvados par MM. Delise et d'Isigny, que nous n'avons fait qu'annoncer l'année dernière, acquiert plus de prix au musée vosgien par les relations qu'a établies la Société d'Emulation des Vosges avec la Société linnéenne de Normandie, qui se communiquent réciproquement les ouvrages qu'elles font imprimer. C'est ainsi que nous trouvons, dans le 6ᵉ volume des *Mémoires de la Société linnéenne*, des aperçus généraux sur la topographie géognostique et botanique de l'arrondissement de Vire, par M. du

Bourg d'Isigny, et que nous pouvons suivre et apprécier ses savantes recherches sur cet arrondissement, en nous aidant des échantillons de roches dont il a enrichi le musée vosgien. Ecoutons un instant M. d'Isigny sur le sol du *Boccage* de Normandie.

« Deux grands systèmes géologiques partagent inégalement le territoire de cet arrondissement : les granites, qui du sud s'avancent en pointe arrondie vers l'est jusqu'à la moitié de sa largeur, recouvrent environ le cinquième de sa superficie; les terrains phylladiques qui en occupent le surplus, et comme roches de transition (de passage) sur toute la ligne tortueuse de contact, une zone étroite de pegmatites d'un côté, de micaschistes de l'autre, se mêlant, se croisant, se pénétrant dans tous les sens jusqu'à ne former souvent qu'une masse inséparable. Sur tous ces points, il semblerait que, lors de l'épanchement du granite liquide au milieu de ces couches préexistantes de phyllades, il se fût opéré dans la lutte une double action en sens inverse : le granite, repoussé et altéré par le contact des roches neptuniennes, se serait transformé en pegmatites; les phyllades, plus ou moins ramollies, modifiées, remaniées, s'il est permis de parler ainsi, par l'ardente chaleur des laves granitiques, auraient passé à l'état plus ou moins cristallin des micaschistes, que l'on revoit bientôt en effet repasser eux-mêmes par des nuances insensibles jusqu'aux véritables phyllades. »

Sans l'envoi des roches du Calvados, nous n'aurions pu comprendre complètement le sens des paroles de

M. d'Isigny, ni établir un examen comparatif entre les roches des Vosges et les terrains primitifs de l'arrondissement de Vire, tandis qu'aidé de cet envoi, nous ne pouvons méconnaître, à la première vue même, l'identité des roches cristallines des deux départements, et comme M. d'Isigny, dans sa correspondance avec le docteur Mougeot, admet que ce qu'il a dénommé micaschistes n'est point cette roche proprement dite, mais doit rentrer dans les leptynites et gneiss des Vosges, l'identité devient encore plus évidente. Toutefois les gneiss du Calvados sont souvent maclifères, ce qui n'existe pas aux Vosges; mais ces roches gneissiques renferment des amas de pegmatites et de granite à mesure qu'elles approchent de la zone granitique. Bien mieux, le système granitique de Vire a aussi, comme aux Vosges, ses amphibolites, ses diorites, ses syénites, ses eurites, qui se trouvent en amas ou en filon dans la pâte granitique. Cette pâte elle-même, qui constitue la masse de la formation, présente ses éléments plus ou moins désagrégés, friables, tandis que les granites compactes bleuâtres ou grisâtres, pénétrés souvent de rognons de quarz et de gneiss, conduits à Paris comme nous l'avons dit précédemment, ne se montrent guères qu'en blocs erratiques à la surface de la formation. Les choses se passent encore ainsi dans plusieurs localités des Vosges : la masse du terrain granitique est en décomposition, et alors on y rencontre aussi de la pinite comme à Vire; de même, des blocs durs, qui ont résisté à l'action destructive des agents extérieurs ou à la

décomposition chimique de leurs éléments, sont aussi répandus au niveau du sol actuel.

Les terrains phylladiques de l'arrondissement de Vire sont encore analogues à ceux des Vosges; ils offrent de même des filons de quarzites et se confondent avec les grauwackes, mais à Vire cette formation n'est point bouleversée comme aux Vosges, et on peut la suivre et l'étudier dans son ensemble et ses détails. Au-dessus de ces deux grands systèmes du territoire de Vire, l'analogie entre ce pays et les Vosges n'est plus aussi parfaite, parce qu'on observe par-ci par-là des strates grossiers d'un calcaire marbre sans fossiles; toutefois des collines que l'on rapporte au grès rouge intermédiaire, presqu'exclusivement formé, dans le voisinage des granites, de conglomérats porphyriques, ressemblent tellement aux collines du todliegende des Vosges, qu'il serait impossible de distinguer ces roches entr'elles si l'on n'en connaissait l'origine. Mais à une lieue de distance vers le nord se voient, dans les chaînes basses, des schistes, des grès schisteux et leurs conglomérats, et dans les chaînes élevées, les mêmes roches aux étages inférieurs, et sur les crêtes, des grès et poudingues quarzeux, des quarz grenus et des grès coquilliers qui ne conviennent plus aux formations vosgiennes. C'est au grès quarzeux qu'appartient le point culminant du système et de tout l'arrondissement de Vire, le Mont-Pinçon au Plessis-Grimoult, élevé de 363 mètres au-dessus du niveau de la mer. C'est dans les veines tabulaires du grès coquillier que fut constaté, en même temps qu'à May près Caen, l'existence de coquilles et

de trilobites dans les grès intermédiaires, première trace dans ces contrées de la création de la vie animale. M. d'Isigny dans ses aperçus, à la source desquels nous venons de puiser largement, fait aussi remarquer la concordance géologique qui existe entre le Boccage normand et les Vosges, qui semblent avoir constitué, selon lui, les rivages opposés de la même mer intérieure.

Le docteur Lamoureux a continué ses dons au musée vosgien, en partageant les fossiles si nombreux du lias supérieur dans le département de la Meurthe; M. Guibal s'est joint à lui, et nous avons ainsi obtenu plusieurs variétés de belemnites, entr'autres une terminée en lame, de curieuses ammonites, deux genres dont les espèces nombreuses ne nous sont pas encore assez connues pour les dénommer ici rigoureusement, les Trochus duplicatus, Lingula Beani, Pentacrinites basaltiformis et plusieurs autres fossiles moins bien caractérisés. Ces Messieurs ont ajouté aux pétrifications du lias celles du calcaire jurassique, des astroïtes, l'Agaricia fallax *Thurm.*, un grand échantillon du Lithodendron Allobrogum *Thurm.*, des Trigonia, Cucullæa, Gervillia, Plagiostoma, Unio? Lima, Pholadomia, Avicula costata, Melania striata, des Cirrhus, Turbo, plus une série des fossiles de l'oolithe ferrugineuse de la minière de Chavigny, semblable à celle d'Hayange (Moselle), consistant surtout en Belemnites, Myacites mactroïdes, Anomites thecarius, Pecten personatus, Ostrea calceola, et Pholadomia fidicula. M. Guibal s'est aussi occupé à trouver facile-

ment la séparation du lias de l'oolithe dans les environs de Nancy. M. Reverchon lui avait fait observer que l'oolithe se laisse aisément pénétrer par les eaux, ou présente des fissures qui leur permettent de s'écouler. Arrivées aux marnes du lias, elles ne peuvent aller plus loin, glissent sur ces marnes, cherchent une issue et sortent en fontaines. Ainsi, aux environs de Nancy, tous les villages sont sur la limite des deux formations géologiques, et M. Guibal avait pu facilement reconnaître, à Chavigny, l'exactitude des observations de M. Reverchon, près des nombreuses fontaines de cette commune, qui toutes coulent au-dessus des marnes bleues. Ces faits très-exacts ne suffisaient point encore à l'esprit observateur de M. Guibal; voyant que toutes les pierres de construction employées à Nancy provenaient de l'oolithe, il crut cette formation bien plus répandue autour de cette ville qu'elle ne l'est véritablement. En effet, il reconnut que l'oolithe n'existait qu'aux sommets des côtes, excepté au couchant sur la route de Paris où elle descend fort bas, que tout Nancy était bâti sur le lias et entouré de lias, recouvert par une couche argileuse fort puissante, qui suit l'inclinaison du sol et s'élève avec lui à d'assez grandes hauteurs. Cette disposition lui fait maintenant négliger la recherche des sources pour connaître la limite de l'oolithe; le profil de la montagne la lui donne presque toujours exactement. Le lias a partout des pentes douces, et dès que le sol se relève subitement, on est sûr d'avoir de l'oolithe. M. Guibal a vérifié ce fait géologique dans plus de vingt localités au-delà de Pont-à-Mousson.

La montagne de Mousson, point culminant de cette contrée, a des marnes du lias presque jusqu'à son sommet; il en est de même de la côte de Desmes. L'aspect varié que présentent à la vue les montagnes, les côteaux de nature minéralogique différente, n'a pas échappé aux géologues. M. le capitaine Rozet a cherché à démontrer un des premiers que les trapps, porphyres, diorites et eurites des Vosges offrent des formes coniques, tandis que le granite, la syénite, le leptynite, le gneiss et le grès rouge constituent des montagnes applaties à sommets arrondis. M. Hogard croit avoir reconnu que les montagnes les plus coniques des Vosges, celles qui se trouvent autour du Drumont, appartiennent à la formation de transition et non au groupe euritique. Dans les Alpes, M. Lejeune a fait remarquer qu'on distinguait aisément à l'œil les montagnes de la chaîne primitive, dans la région centrale, des montagnes de calcaire et de grès qui accompagnent les premières dans une zone inférieure. La description orographique vient d'être employée par le célèbre Elie de Beaumont, pour nous faire connaître les formes du mont Etna, d'une manière si heureuse et si brillante, que nous devons souhaiter qu'elle soit mise en usage par les géologues partout où il sera possible d'en faire l'application (1).

(1) M. Hogard s'occupe d'un travail orographique, où il démontre les relations qui existent entre les formes extérieures du sol et la disposition des couches qu'il recouvre.

Les collections des roches et fossiles du terrain jurassique ont encore été augmentées par un envoi de plus de 100 échantillons du département de la Meuse, fait par M. le professeur Gaulard. Ce don consiste en une série de roches et fossiles à partir des grès verts jusqu'à l'Oxford-Clay et aussi le Bradfort-Clay. Les grès verts viennent de la limite ouest du département, et l'Oxford-Clay de la limite opposée. M. Gaulard a souvent appelé l'attention des géologues qui sont venus à Verdun, sur le contact immédiat des grès verts avec la partie moyenne du Kimmeridge-Clay, à Clermont, Varennes et sur une ligne de vingt lieues. Qu'est devenu ici le Portlandstone si puissant aux environs de Bar? Car point d'équivalent, point d'alluvions qui l'aient enlevé, on en retrouverait des traces sur les hauteurs. M. Gaulard se propose de publier un mémoire sur ce fait géologique important que nous avons emprunté à sa correspondance.

La Société géologique de France s'étant réunie extraordinairement, au mois de septembre dernier, à Porentruy en Suisse, MM. Ernest Puton et Mougeot fils s'y sont rendus. Jamais société savante n'a trouvé réception plus cordiale, plus hospitalière que celle qui a été faite aux géologues français sur tous les points de la Suisse qu'ils ont visités. M. Thurmann, professeur d'histoire naturelle à Porentruy, avait réuni au musée de cette ville plusieurs collections de roches et fossiles caractéristiques du Jura bernois, qui furent mises à la disposition des membres de la société géologique, et l'une d'elle a été déposée au musée vosgien par M. Mougeot

fils. Cette collection vient compléter ce que nous avions déjà reçu du sol jurassique de la part de M. Thyrria : elle est classée d'après les divisions adoptées dans l'ouvrage de M. Thurmann (1) et composée de roches et fossiles appartenant aux groupes portlandien, corallien, oxfordien et oolithique. Parmi les polypiers, elle contient particulièrement les genres Scyphia, Cnemidium, le Lithodendron Allobrogum; parmi les radiaires, de nombreux Apiocrinites, Pentacrinites, Rhodocrinites, puis des Nucleolites, Galerites, Cidarites; parmi les conchifères, les Pholadomia Protei, Solen helveticus, Tellina incerta, Axinus obscurus, Isocardia excentrica et inflata, Diceras Delusi, Avicula Gessneri, Tricites Saussuri, très-abondant dans tous les terrains oolithiques. Au nombre des mollusques se trouvent les Rostellaria Wagneri, Trochus Bourguesii, Nerinea maxima et bruntrutana, fossiles nouveaux dénommés par M. Thurmann, ainsi que la plupart de ceux dont nous venons de faire l'énumération. Parmi les mollusques céphalopodes, nous citerons une série de petites ammonites des marnes oxfordiennes, les Belemnites latisulcatus et ferruginosus aussi de la même division jurassique.

Nous devons à l'obligeance et à la générosité de M. Lecoq, professeur d'histoire naturelle à Clermont, une riche collection des roches et minéraux des terrains volcaniques d'Auvergne. On y voit des séries parfai-

(1) *Essai sur les soulèvements jurassiques.*

tement choisies de granites altérés, de phonolites, domites, pumites, trassoïtes, trachytes et ses conglomérats, de basaltes, peperites basaltiques avec bitume, de laves, scories et cendres volcaniques. Les calcaires oolithiques, les calcaires à Phryganes, les calcaires marneux et siliceux abondent dans cette belle collection. On y trouve aussi des chaux carbonatées, fluatées, de l'aragonite, de la baryte sulfatée, des quarz résinites, des feldspaths altérés et fondus, des mésotypes aciculaires, des péridot, olivines et lambelite, des amphibolites, des pinites, lignites, du soufre pulvérulent, de l'antimoine sulfuré massif, du fer oligiste, etc. Par ce cadeau de M. Lecoq, le musée vosgien, qui possède déjà, par la libéralité du colonel Puton, la collection type des roches et minéraux d'Auvergne, présente au naturaliste tout ce qu'il peut désirer pour l'étude des volcans éteints de la France centrale.

M. Ernest Puton nous a envoyé des fossiles du terrain crétacé des environs de Mons en Belgique, et M. Renaud de Ronceaux, des fossiles de diverses formations géologiques.

Les terrains d'atterrissement jouent un très-grand rôle à la superficie du sol, et méritent d'être étudiés avec le plus grand soin, soit qu'ils ne subissent plus aucun changement, soit qu'ils se forment sous nos yeux. M. Gand, sous-inspecteur des forêts à Senones, qui a été placé pendant plusieurs années dans le département du Bas-Rhin, et M. Nickles, pharmacien à Benfeld, ont adressé à la Société d'Emulation des Vosges un mémoire d'un haut intérêt sur la formation

de la végétation des îles du Rhin en Alsace et la manière dont elles sont utilisées. « Ces îles, disent MM. Gand » et Nickles, sont très-nombreuses entre Bâle et Man- » heim; les eaux rapides du fleuve détruisent inces- » samment celles de ces îles dont le sol, n'étant pas » encore fixé par les racines des végétaux, ne leur offre » pas assez de résistance; le Rhin entraîne leurs débris » sur d'autres points et y forme de nouveaux atterris- » sements. Cette lutte continuelle du fleuve contre ses » rives est encore activée par l'obstacle que, de part et » d'autre de ses bords, sur le territoire français et sur » celui de Bade, on oppose à son cours naturel par » des travaux d'endiguage. »

La partie du cours du Rhin qu'indiquent MM. Gand et Nickles a un développement de 250 kilomètres sur une largeur de un à trois kilomètres. A Bâle, les eaux du fleuve sont à 247 mètres au-dessus du niveau de la mer; à Manheim elles sont à 92 mètres, ce qui donne 155 mètres de pente. Le quart environ de l'espace compris entre les bras extrêmes du fleuve est occupé par les îles, ce qui, en prenant 2,000 mètres pour largeur moyenne, donne une étendue de 12,500 hectares. La formation des îles du Rhin à partir de Bâle s'explique par le ralentissement de son cours. Jusqu'à cette ville, ce fleuve, constamment battu et poussé en sens divers, charie des débris des différentes roches qui lui sont amenées par les courants descendus des montagnes de la Suisse et de la Forêt-Noire. Ces débris se déposent et s'amoncellent dès que le Rhin entre dans la plaine d'Alsace, où son lit est plus large, le

mouvement de ses eaux plus calme et plus régulier. A ces matières se joignent, en Alsace, celles entraînées par plusieurs rivières et un grand nombre de ruisseaux qui, des deux côtés, viennent se jeter dans le fleuve. Aussi trouve-t-on, dans les galets et les sables de ces atterrissements, des échantillons des principales roches qui entrent dans la formation des Alpes, des Vosges, de la Forêt-Noire et du Kaisersthul. Le docteur Mougeot, en traversant le Rhin au-dessus de Neuf-Brisac, a fait un choix des galets des îles qui occupent cette partie du fleuve et les a déposés au musée vosgien. Ces galets presque toujours applatis, en ce que beaucoup d'entr'eux appartiennent à des roches schistoïdes, et de forme arrondie, offrent en effet les calcaires, les diorites, granites, syénites de la Suisse; les roches primitives, celles de transition et les arénacées, avec leurs conglomérats, du versant oriental des Vosges et de la pente occidentale de la Forêt-Noire, avec leurs variétés extrêmement nombreuses et curieuses, se rapportent aux formations encore existantes de nos jours. Nous espérons pouvoir plus tard, par les bons offices de M. Nickles, enrichir le musée vosgien d'autres galets qu'il amassera dans les eaux du Rhin, et y ajouter ceux de la Moselle.

Les collections *minéralogiques* ont encore été augmentées. M. Olry a envoyé de beaux quartz hyalins du Menil près Fresse, et un minérai de fer de Rothau qui, réduit en poudre, est employé à polir les glaces.

dans les manufactures de Cirey et Saint-Quirin (1); M. Doublat père, des fers oligistes du Val-d'Ajol;

(1) Voici l'analyse chimique de ce minérai, faite par M. Braconnot, correspondant de l'Institut, telle qu'il nous l'a transmise.

« Ce minéral, d'un gris bleuâtre, est pénétré plus ou moins » intérieurement d'une quantité de pyrites, qu'il est impossible » d'en séparer par les moyens mécaniques.

» Il raie fortement le verre et fait feu avec le briquet comme » une pierre à fusil.

» Il est peu attirable à l'aimant et sa poussière est rougeâtre, » tirant au brun, ensorte que dans ce minéral le fer est en » partie à l'état de péroxide.

» Exposé à une chaleur modérée, il ne perd point sensiblement » de son poids et ne paraît point contenir d'eau. A une tempé- » rature plus élevée, il fournit des vapeurs sulfureuses assez abon- » dantes. Chauffé dans un tube de verre, il dégage de l'acide » sulfureux et fournit du soufre sublimé.

» *A*. Cinq grammes du minéral dont il s'agit, réduits en poudre » impalpable, ont été traités à chaud par l'eau régale, qui en a dis- » sout une partie et a converti le soufre de la pyrite en acide » sulfurique. Il est resté un résidu insoluble, lequel desséché était » grisâtre; il pesait 2, 9 grammes : nous y reviendrons.

» *B*. Dans la dissolution *A*, j'ai versé du chlorure barytique » qui y a produit un précipité de sulfate de baryte. Celui-ci lavé » convenablement, desséché et chauffé au rouge, pesait 3, 5 » grammes, lesquels contiennent 0, 421 grammes de soufre équi- » valent à 0, 776 grammes de bisulfure de fer contenu dans le » minéral.

» *C*. Dans la liqueur *B*, séparée du sulfate de baryte, j'ai ajouté » un peu d'acide sulfurique, afin d'en séparer l'excès de baryte » qu'elle retenait, puis cette liqueur a été évaporée à siccité, et » j'ai repris le résidu par l'acide hydrochlorique affaibli qui a » redissout le tout sans laisser de silice.

M. Friry, des mines de fer de la Haute-Saône; M. Mathieu, du calcaire asphaltique de Seyssel, et

» *D*. Cette dissolution suffisamment étendue d'eau a été mêlée » avec un excès de carbonate d'ammoniaque et j'ai exposé le » mélange à la chaleur; il s'est rassemblé un précipité brun rou- » geâtre.

» *E*. Ce précipité bien lavé a été redissout dans l'acide acé- » tique; on a évaporé la dissolution et fortement desséché le » résidu, lequel, lavé avec de l'eau, a abandonné le péroxide de » fer; chauffé au rouge, il pesait 1,791 grammes et était sensi- » blement pur, car l'ayant fondu avec de la potasse, il n'a » fourni que des traces d'alumine.

» *F*. L'eau de lavage de l'oxide de fer *E* ne contenait point » de manganèse, car elle n'était point sensiblement troublée par » l'hydrosulfate d'ammoniaque. L'oxalate d'ammoniaque y a » formé un précipité d'oxalate de chaux, lequel chauffé au rouge » a laissé 0,045 grammes de carbonate de chaux. Il est vrai- » semblable que c'est dans cet état de carbonate que la chaux » existe dans le minéral, car réduit en poudre, il produit une » légère effervescence avec les acides. La potasse versée dans la » liqueur séparée de l'oxalate de chaux n'a produit que quelques » légers flocons de magnésie.

» *G*. Nous avons dit (*A*) que les cinq grammes du minéral, ré- » duits en poudre impalpable et traités par l'eau régale, avaient laissé » un résidu insoluble, grisâtre, du poids de 2,9 grammes. Ce ré- » sidu était formé en grande partie de silice retenant encore de » l'oxide de fer; afin de parvenir à doser ces deux substances, » ce même résidu, mélangé avec quatre fois son poids de car- » bonate de potasse, a été chauffé au rouge dans un creuset de » platine. La masse fondue, traitée par l'acide hydrochlorique, » a fourni par l'évaporation un résidu, lequel repris par l'eau » a laissé la silice; chauffée au rouge, elle pesait 2,15 grammes.

M. Mougeot père, des feldspaths céroïdes de Longemer et de Sainte-Anne près Remiremont. La pâte feldspathique constitue l'élément principal des roches primitives des Vosges; elle forme aussi à elle seule des filons dans le massif des eurites et des granites. Cette substance prend parfois un aspect céroïde, et, dans cet état, elle a été décrite par les minéralogistes sous le nom de pétro-silex agathoïde. M. Braconnot a soumis à l'analyse chimique les deux variétés de pétro-silex dont nous parlons : celle de Sainte-Anne est formée de silice, alumine, oxide de fer et potasse; celle de

» *H*. La liqueur acide séparée de la silice a donné avec l'ammoniaque un précipité de péroxide de fer ne retenant point sensiblement d'alumine et du poids de 0,75 grammes; en y ajoutant les 1,791 grammes qui ont été obtenus (*E*), on a 2,541 grammes pour la totalité du fer à l'état d'oxide; mais nous avons vu (*B*) que les cinq grammes du minéral employé contiennent 0,776 grammes de bisulfure de fer, qui renferment 0,355 grammes de fer métallique équivalant à 0,512 grammes de péroxide; si donc nous retranchons cette quantité des 2,541 grammes obtenus dans cette analyse, nous aurons 2,029 grammes pour le péroxide de fer contenu dans les cinq grammes du minéral employé.

» En résumé, ce minéral est composé ainsi qu'il suit :

	Pour cinq grammes.	Pour cent grammes.
» Péroxide de fer.........	2,029	40,58
» Silice..................	2,150	43,00
» Bisulfure de fer.........	0,776	15,52
» Carbonate de chaux.....	0,045	0,90
» Alumine et magnésie....	traces	»,»
	5,000	100,00

la montagne Saint-Jacques près Longemer lui a offert les mêmes éléments, mais dans d'autres proportions; ainsi il y a trouvé beaucoup moins de potasse; il est d'ailleurs beaucoup plus dur que celui de Sainte-Anne et que le feldspath ordinaire, puisqu'il les raie tous deux et qu'il raie même le cristal de roche, ce qui indique, ajoute notre savant chimiste, dans ces roches mélangées, les éléments réunis dans d'autres proportions que dans le feldspath. Au reste, M. Braconnot n'a pu réussir à ramollir au chalumeau en aucune manière, même sur les bords d'une faible esquille, ni l'une ni l'autre de ces deux roches. Cette dernière particularité, qui nous apprend que cette roche est infusible au chalumeau, doit nous laisser des doutes sur sa nature chimique, attendu que les pétro-silex diffèrent des silex par leur fusibilité au chalumeau en un émail blanc. Nous engagerons donc les minéralogistes des Vosges à rechercher les feldspaths d'aspect céroïde, afin de les examiner derechef et de faire disparaître toutes les incertitudes qui nous restent sur leur composition minéralogique. Le docteur Lamoureux, pour mieux faire connaître la pâte feldspathique, a bien voulu ajouter aux minéraux du musée vosgien de beaux cristaux prismatiques de feldspath, provenant du porphyre quarzifère de Saint-Yriex en Auvergne, avec la roche de feldspath et quarz (pegmatite) qui se trouve dans cette localité, plus d'autres cristaux de feldspath sur le talcschiefer de Hongrie, et l'Andalousite ou Jamsonite de Lizens dans le Tyrol, nommée aussi feldspath apyre parce qu'elle est infusible et s'é-

loigne par là du feldspath, M. le docteur Lamoureux a joint à ces curieux minéraux le Diopside laminaire du Mont-Rose, la Gehlénite de Fassa en Tyrol, le Disthéne (ou schorl bleu) du Tessin, l'Emeraude en roche d'Auvergne et la Couzeranite des Pyrénées.

La science géologique est mise de nos jours à la portée de toute personne qui veut s'en occuper en France, par la traduction en langue française de plusieurs ouvrages anglais et allemands. C'est ainsi qu'a paru à Paris, l'année dernière, le livre si remarquable du docteur Buckland intitulé : *La Géologie et la Minéralogie dans leurs rapports avec la Théologie naturelle*; qu'on imprime maintenant le deuxième volume de la *Géologie des gens du monde* par M. le docteur de Leonhard, et que nous allons obtenir une traduction française du *Lethæa geognostica* de M. le professeur Bronn; tous ouvrages remplis de faits instructifs, avec leur application aux besoins de la société actuelle, bien écrits, d'un prix modique et enrichis de bonnes gravures.

La partie *botanique* n'a pas été négligée pendant l'année qui vient de s'écouler : MM. Mougeot père et Berher ont mis en ordre les plantes phanérogames de l'herbier du département. Un catalogue méthodique d'après le *Botanicon gallicum* en a été dressé, et au moyen de ce catalogue, que l'on pourra imprimer bientôt dans les *Annales* de la Société d'Emulation, on peut de suite trouver dans cet herbier les plantes qu'on désire examiner. Cet herbier lui-même a été augmenté par les dons de M. de Baudot, de M. Lagneau, pour

les plantes des arrondissements de Mirecourt et de Neufchâteau. Malgré les nombreuses recherches des botanistes sur la végétation des Vosges, M. Barroué, professeur au collége de Remiremont, a découvert autour de cette ville le Campanula hederacea, qui n'avait pas encore été observé dans les départements de l'est de la France; M. Billot a retrouvé autour de Rambervillers le Cladium Mariscus, près de Grandvillers le Radiola linoïdes; ce qui est une nouvelle preuve qu'on ne doit se lasser jamais d'entreprendre de nouvelles recherches sur les productions naturelles d'un pays que l'on croit le mieux connu.

L'herbier général a été augmenté de mille espèces de plantes : M. Mougeot père en a donné la majeure partie, provenant de la Nouvelle-Hollande, de la Guinée, du Canada, du Caucase, du jardin botanique de Strasbourg; ces dernières puisées dans l'herbier du docteur Netsler et préparées par lui. M. Requien d'Avignon a aussi partagé avec le musée vosgien ses belles récoltes des provinces méridionales de la France, des îles d'Hyères, de Corse, et aussi les plantes exotiques qu'il fait cultiver au jardin botanique d'Avignon, où l'on obtient en pleine terre, non-seulement des fleurs, mais aussi des fruits parfaitement mûrs, indispensables pour étudier avec succès la plupart des plantes étrangères au sol français. M. Soyer-Willemet a continué à envoyer les plantes rares et nouvelles des jardins de Nancy; M. Berher a aussi puisé dans les serres de M. Crousse à Epinal. M. Roussel, pharmacien principal à l'armée d'Afrique, nous a fait connaître la vé-

gétation des environs d'Alger par les échantillons qu'il a envoyés au musée vosgien de ces plantes du littoral méditerranéen. M. le comte Léonce de Lambertye nous a donné les bonnes et rares espèces du département de la Marne et M. Prost celles du département de l'Aude. M. Billot a continué ses envois de plantes d'Alsace. Nous sommes redevables à M. Godron, professeur à l'école de médecine de Nancy, d'un certain nombre de plantes de la flore française qui n'avaient pas encore été indiquées dans le voisinage de cette ville ou du département de la Meurthe, telles que les Crypsis alopecuroïdes, Alopecurus fulvus, Veronica acinifolia, Hypochæris Balbisi, Tordilium maximum, etc. MM. Gand et Nickles nous ont mis à même de bien juger de la végétation des îles du Rhin, en joignant à leur mémoire sur ces îles des échantillons des plantes dont ils parlent. Ils nous apprennent que cette végétation, qui commence lorsque ces îles se couvrent d'un sable quarzeux, puis d'un limon argileux déposé par les eaux du fleuve, se composent de deux flores distinctes :

« L'une essentiellement alpine, qui suit le cours du » Rhin comme un compagnon fidèle de son enfance, » et semble s'attacher à ses pas pour ne le quitter qu'à » regret; l'autre présente des plantes qui se trouvent » à peu près partout sur les bords du fleuve. »

Les plantes originaires des Alpes de la Suisse sont les suivantes : Tamarix germanica *L.* qui suit le Rhin jusqu'aux environs de Pforzheim; Campanula pusilla *Hænk*, çà et là jusqu'à Gerstheim; Linaria alpina

D. C. avec la précédente, mais plus rarement; Hippophaë ramnoïdes *L.*, qui se perd près de Strasbourg; Alnus incana, qui descend jusqu'à Gemersheim. Les Salix daphnoïdes *Vill.* et Salix incana *Schl.* s'arrêtent à Pforzheim, tandis que le Salix nigricans ne dépasse pas Strasbourg. La végétation de ces îles du Rhin est très-active, et les détails que nous fournissent là-dessus MM. Gand et Nickles nous prouvent qu'elle est d'une immense utilité aux riverains; mais c'est dans leur mémoire qu'il faut lire ces détails.

M. Doublat père a continué à faire préparer des échantillons de bois avec écorce des arbres qui ont si bien prospéré dans ses jardins d'Epinal.

Le nombre des productions du *règne animal* augmente lentement par les raisons que nous avons indiquées les années précédentes, le manque d'un préparateur attaché au musée vosgien. Toutefois nous avons encore à enregistrer aujourd'hui plusieurs objets intéressants. M. le docteur Mansuy a fait don d'une tête humaine où il a tracé, sur l'hémisphère droit du crâne, des lignes entourant les noms des diverses fonctions cérébrales, et sur l'hémisphère gauche, des teintes de couleur qui dénotent le siége de l'instinct, du sentiment et celui des facultés réflectives et perceptives. Cette tête est on ne peut mieux préparée pour servir à l'étude de la phrénologie, en ce qui concerne les protubérances ou bosses du crâne.

La commission de surveillance a fait l'acquisition d'un veau monstre très-curieux, dont notre collaborateur M. Mathieu a soigné la bonne conservation et dont il

publiera la description. M. Mathieu nous a aussi donné une autre monstruosité : un membre antérieur d'un veau bidigité ; ces divers états de l'organisation frappée de perturbation, méritent de prendre place dans les musées ; leur examen détruit de suite tout ce qu'avaient autrefois d'effrayant les objets désignés sous le nom de monstre, et nous fait comprendre les admirables travaux de notre célèbre Geoffroy-Saint-Hilaire.

M. Schoel, directeur de la fabrique des produits chimiques à Epinal, a offert une tête de cheval *gélatinée*, d'autant plus remarquable que l'acide hydrochlorique a également agi sur les dents et mis à nu leur parenchyme. Le docteur Mougeot a donné un putois, empaillé avec une rare pose d'allure naturelle par notre collégue M. Mathieu. Ce dernier a continué ses belles préparations d'oiseaux, entr'autres celles de becs croisés et d'un superbe Héron pourpré, oiseau des confins de l'Asie tué à Bains et envoyé par M. Jules Falatieu fils.

M. Gerardot, auteur de la sphère astronomique, nous a présenté une grenouille vivante qui avait été trouvée, à ce qu'il assure, dans l'intérieur d'un bloc de grès vosgien à Laval. Cette grenouille appartient à l'une des espèces du pays, au Rana temporaria *L.* Il eût été important de nous présenter aussi la partie de la pierre où avait dû être logée cette grenouille, d'une très-grande taille, et qui n'avait pu y vivre sans recevoir au moins un peu d'air de l'extérieur, et sans laisser dans cette pierre des traces de son séjour prolongé. L'inspection du grès aurait pu détruire ou corro-

borer l'assertion de M. Gerardot. Les *histoires* de batraciens trouvés vivants dans l'intérieur des pierres méritent peu de confiance; des expériences faites sur ces animaux renfermés dans des boules de plâtre prouvent qu'ils n'y ont vécu qu'autant qu'ils recevaient un peu d'air à travers les pores du plâtre, et que ces pores une fois bouchés, ils y ont péri.

Notre collaborateur M. Berher a continué à augmenter le nombre des cadres entomologiques et à soigner cette précieuse collection. M. Mathieu, professeur à l'école forestière de Nancy, l'a enrichie d'insectes rares des environs de Nancy et de Haguenau, entre autres des Scaphidium immaculatum et quadrimaculatum, Thymalus limbatus, Agyrtes castaneus, Platysoma flavicorne, Liopterus oblongus, Colymbetes Sturmii, Chrysomela limbata, Helops lanipes, Endomichus coccineus, Coccinella oblongo-punctata, Asida grisea, Crypticus glaber.

Notre digne député M. Bresson, à son retour d'Alger, a déposé au musée vosgien de beaux madrépores du littoral d'Afrique où se voit la magnifique Caryophillée arborescente.

Quelques livres ont encore été ajoutés à la bibliothèque du musée, tel que le Botanicon gallicum de MM. de Candolle et Duby, plusieurs mémoires géologiques de M. Fromherz sur le Brisgau, envoyés par l'université de Fribourg, ainsi que l'Histoire du cabinet d'histoire naturelle et celle du jardin botanique de cette ville, de M. Perleb.

Le conseil général ayant accordé des fonds pour le complément des armoires de la galerie d'histoire naturelle, il a été établi une verrière qui règne sur toute la longueur et au milieu de cette galerie, et qui la coupe en deux compartiments réguliers et fort élégants, ce qui facilitera le classement des objets déjà réunis et permettra d'y loger de nouveaux dons, qui ne peuvent manquer d'être adressés, chaque année, par les nombreux amis des sciences naturelles, qui secondent si activement les membres de la commission de surveillance près de cet établissement.

VERTU CURATIVE

DE L'EAU

DU PUITS ARTÉSIEN DE BULGNEVILLE,

PAR M. LE Dr MAMELET,

ASSOCIÉ LIBRE.

Le puits artésien qui donne l'eau minérale de Bulgnéville a été foré en 1831, dans la rue du Puits-le-Moine (route de Neufchâteau); sa profondeur est de 55 mètres. Cette eau jaillit à 1 mètre au-dessus du sol de la route; son volume est, par minute, de 6 litres 3 décilitres; sa température est de 9 degrés un quart Réaumur.

Des corps en tôle, introduits dans ce puits pour empêcher l'éboulement des terres, y furent à peine placés que cette eau jaillissante déposa une matière ocracée abondante (ce dépôt était dû à l'oxidation de la tôle; aujourd'hui il est à peu près nul), ce qui la fit comparer à celle de Contrexéville, et sans autre examen, on lui supposa la même vertu curative.

Plusieurs personnes de ce quartier en burent à leurs repas; elles trouvèrent qu'elle augmentait leur appétit, qu'elle rendait leur digestion plus prompte et plus facile, ce qui lui donna de la renommée. Alors d'autres individus, souffrant de l'estomac, en firent usage à jeun, à leurs repas, et même pour unique boisson de la journée. Tous ceux qui n'étaient affectés que de névroses de l'estomac s'en trouvèrent soulagés et beaucoup guérirent; de là sa réputation de spécifique contre toutes les maladies des voies digestives curables. Un pharmacien de Neufchâteau, ayant entendu parler de leur spécialité, en fit l'analyse et envoya le résultat de son travail à la mairie de Bulgnéville. Goirand, chimiste à Norroy, qui avait dirigé les travaux du forage de ce puits, en prit communication et, comme d'autres, la trouva erronnée; il la réfuta par de simples raisonnements écrits, qu'il adressa à l'auteur de cette analyse qui n'y répondit pas, ce qui fit croire au conseil municipal que le pharmacien s'était trompé. Voulant avoir une analyse exacte de cette eau, il chargea M. le maire de la faire faire par le célèbre chimiste de Nancy. Pour ce, en mai dernier, on envoya à M. Braconnot 2 litres de cette eau, qui fut puisée avant le lever du soleil et bouchée avec de la cire, mais pas, je crois, avec assez de précaution pour avoir empêché une partie de son gaz libre de s'échapper; car cette opération a été faite par deux personnes: une remplissait la bouteille, la passait à l'autre qui la bouchait; mais quoiqu'elle fût beaucoup de célérité à le faire, il y a eu nécessairement échappement de son gaz libre, motif peut-être

pour lequel son gaz fugace s'y trouve en si petite quantité. On aurait dû boucher les bouteilles sous le goulot même de la fontaine, et par ce moyen rien n'aurait pu s'évaporer, conseil que je n'ai pu donner, étant en proie à une grave maladie.

L'illustre chimiste de Nancy a donné la plus grande marque de désintéressement dans cette circonstance; il s'est contenté de la modique somme de 100 francs pour cette difficile et minutieuse opération.

Sa vertu curative est incontestable dans les névroses des voies digestives. Nombre de personnes, affectées de gastralgie ou gastrodynie, se sont guéries par l'usage de cette eau à jeun et aux repas, même celles qui ont eu des rechûtes par écart de régime. Même succès dans l'anorexie non fébrile: après quelques jours de boisson, on sent son appétit se réveiller et le dégoût qu'on éprouvait pour les aliments disparaître.

Je n'en ai vu aucun bon effet dans la gastrite chronique. Je l'avais conseillée aux femmes Denis, Mirjol, Gravier, d'Auzainvilliers; Delui, Rougé, de Morville, et d'autres; elles n'ont pu la supporter malgré la confiance qu'elles y avaient; elles l'ont trouvée lourde et très-difficile à digérer, même coupée; elles ont été obligées de l'abandonner; elle augmentait leurs douleurs.

Plusieurs femmes affectées de leucorrhée en ont fait usage sans succès, quoique quelques-unes en eussent bu pendant plusieurs semaines. Une entre autres, Mme Th.... de Bulgnéville, y avait grande confiance malgré qu'elle la digérait mal; elle voulut persévérer à en boire à jeun et en porter la dose à plus d'un demi-

litre chaque exercice; après douze jours elle éprouva de vives douleurs vaginales, celles des voies digestives augmentèrent; il y eut envie de vomir, etc. Cette surexcitation ne céda que difficilement aux antiphlogistiques.

Dans la chlorose, même insuccès, quoique bue avec persévérance.

M.... de Vaudoncourt, affecté d'anasarque, à qui je l'avais conseillée, en a bu jusqu'à 2 litres par jour, pendant trois semaines, sans en avoir éprouvé aucun effet; elle n'a déterminé ni selles liquides, ni augmenté d'une manière sensible la sécrétion des urines. Elle a été de même sans effet chez H.... de Bulgnéville, ayant la même maladie.

Dans les maladies de vessie, une seule personne à ma connaissance s'en loue. M. A.... de Bulgnéville éprouvait par la marche des envies fréquentes d'uriner; alors ses urines étaient colorées par du sang et déposaient des mucosités, quoiqu'astreint à un régime alimentaire des plus sévères et sans corps étranger dans la vessie; au moyen du repos, de boissons douces, le calme renaissait jusqu'à de nouvelles fatigues. Depuis six ans qu'il ne boit que de cette eau à ses repas, et souvent à jeun, ses urines n'ont plus charié; il est vrai qu'il voyage rarement. Deux individus affectés de catarrhe de vessie qui en ont fait usage, n'en ont obtenu aucun soulagement marqué.

Je n'ai pas eu occasion d'en voir les effets dans la gravelle.

Presque toutes les personnes qui, à ma connaissance, ont fait usage de cette eau, n'ont pu en boire plus

d'un demi-litre à jeun sans en être incommodées; à plus haute dose, elle pèse sur l'estomac et digère mal. Chez quelques-unes elle détermine une ou deux selles liquides outre celles de digestion, sans augmenter sensiblement la sécrétion de l'urine.

Si plus tard quelques observations de guérison par cette eau, autres que les névralgies des voies digestives, viennent à ma connaissance, je les ferai connaître à la Société.

Bulgnéville, le 15 Janvier 1838.

MÉTHODE

POUR CULTIVER

LES MEILLEURES GRAINES POTAGÈRES

DANS LES SOLS LES MOINS FERTILES (1),

PAR M. C.-J.-B. DENIS FILS ;

MEMBRE TITULAIRE.

UTILITÉ DES BONNES GRAINES.

Les bonnes graines sont l'âme du jardin potager : en vain il serait de la plus grande fécondité, en vain on lui prodiguerait les soins et les labours; si les graines qui lui ont été confiées ne valent rien, on n'obtiendra que de mauvais et de chétifs produits. Quel désagrément pour l'horticulteur quand il s'aperçoit que ses travaux seront infructueux ! Quelles jouissances il éprouve, au contraire, quand il voit les germes qu'il a déposés prendre un grand et beau développement !

Les bonnes graines n'ont pas le seul avantage de donner de beaux fruits; ces derniers sont aussi plus succulents, plus tendres et d'une cuisson plus facile :

(1) Cet ouvrage vient d'être publié par M. Denis, qui a autorisé la Société d'Émulation à l'insérer dans ses *Annales*.

avantages qui, sous le rapport de l'alimentation et de l'économie, sont de la plus haute importance. Qui ne sait, en effet, que les légumes d'une mauvaise qualité cuisent très-lentement, qu'ils sont ordinairement amers à la bouche et d'une digestion laborieuse, même pour les estomacs les plus robustes?

Enfin les bonnes graines offrent encore cet avantage que les plantes qui en proviennent se développent en beaucoup moins de temps, ce qui les rend indispensables dans la culture des primeurs et très-propres à la succession des récoltes.

Si le commerce fournissait toujours de bonnes graines, mon travail serait absolument inutile, car il en résulterait la preuve de la bonté des procédés actuels, et comme d'ailleurs leur achat entraîne à très-peu de dépense, personne n'aurait intérêt à les récolter soi-même. Mais il est loin d'en être ainsi; le plus souvent les meilleurs grainiers fournissent mal, ce qui est tout au moins la preuve que les procédés employés aujourd'hui dans la récolte des graines potagères, ne mettent pas à l'abri du grave inconvénient de les récolter mauvaises. Cependant, l'inconvénient est grand pour le consommateur, car il y va pour lui d'une récolte qui peut varier du simple au triple. Si l'on perdait seulement le prix d'achat! mais une récolte entière, mais une clientelle pour le jardinier de profession, ordinairement peu à l'aise, est-ce donc si peu? Et encore, en envisageant les choses de plus haut, est-il donc indifférent que les substances alimentaires soient plus ou moins bonnes, agréables, saines et d'un prix plus

ou moins élevé? C'est après m'être dit : non, que je me suis appliqué à la culture des graines avec ardeur, je dirai même avec passion. Malheureusement, les expériences de ce genre demandent beaucoup de temps, et cependant, si l'on veut les faire avec succès, avec fruit, il faut conserver d'année à autre le souvenir de ses opérations, les augmenter ou les rectifier; il faut observer tous les jours et même à chaque instant du jour; élever, conserver, planter et isoler les porte-graines; donner des soins analogues aux graines; essayer, comparer ces dernières à celles que l'on possédait primitivement et constater l'amélioration : c'est ce que j'ai fait; heureux si j'ai pu être de quelqu'utilité à la science et à mon pays (1).

CULTURE DES GRAINES.

Procédés ordinaires

Généralement, lorsqu'on se propose de récolter des graines, on se contente de choisir les plus beaux sujets, auxquels on fait passer l'hiver suivant sa facilité; de

(1) Les expériences qui ont servi de base à notre méthode ont été faites dans le plus mauvais terrain horticole qu'il soit possible de trouver : il est composé d'une argile compacte teinte en rouge par l'oxide de fer, et d'un sable gras et aigre provenant de la décomposition du grès vosgien, sans la moindre parcelle de calcaire ou de granite.

les transplanter au printemps suivant, dans la partie la moins gênante et trop souvent la plus stérile du potager; de les y oublier jusqu'à ce que leur tige, ayant pris quelque développement, réclame une rame : là se bornent les soins. Les plus habiles ont la précaution de placer les porte-graines dans le carré le plus fertile et les abandonnent également à eux-mêmes, ou tout au plus leur donnent un léger labour, ne serait-ce que pour esherber. Ces méthodes peuvent être plus ou moins bonnes, suivant la fertilité naturelle du sol, selon que le choix du replant (1) a été plus ou moins judicieux, et selon la qualité de la graine primitive; mais sont-ce là des moyens infaillibles d'obtenir de très-bonnes graines, et, dans tous les cas, est-ce un moyen de les améliorer? L'examen que nous allons faire de ce que l'on doit entendre par bonnes ou mauvaises graines, répondra naturellement à ces questions.

Dans l'état de nature, toutes les plantes potagères diffèrent énormément de ce qu'elles sont quand l'art,

(1) On trouvera souvent dans ce travail les mots *porte-graines*, *replant*, *plant* et *semis*. Le premier s'entend d'une plante quelconque, qui est destinée à donner de la semence quelle que soit l'époque de sa vie : c'est un nom générique. Le mot *replant* désigne toute plante qui a la même destination, à partir de l'époque où elle a pris tout son développement jusqu'à celle où elle est mise en place pour fructifier. Le mot *plant* s'entend des mêmes plantes, à partir de l'époque où elles sont prises dans la pépinière jusqu'à leur entier développement alimentaire. Le mot *semis* se dit de toute plante, à partir de sa levée jusqu'à l'époque où elle est repiquée.

la culture les ont rendues propres à l'alimentation. La carotte, par exemple, a une racine effilée, dure, remplie de fibres et d'une âcreté insupportable. Le navet a une racine analogue, contenant beaucoup de cette huile essentielle, amère et piquante, qui lui donne un goût agréable lorsqu'elle est répandue dans un volume plus ou moins grand de parenchyme. Le chou n'est point pommé quand la culture ne l'a pas encore modifié; sa tige est surmontée d'un bouquet de feuilles écartées les unes des autres, vertes par conséquent, d'une très-grande dureté, impropres à l'alimentation de l'homme et même à celle du bétail, à l'exception du mouton qui le broute au printemps sans inconvénient. Récoltez des graines sur chacune de ces espèces, elles donneront naissance à des plantes analogues tant que vous les semerez dans des conditions identiques. Mais semez de cette même graine, celle du navet, par exemple, dans un terrain très-riche, profond, bien ameubli, dans un sol de jardin, en un mot, voici ce qu'il en adviendra : les plantes seront robustes, très-développées; les feuilles plus tendres seront d'un vert moins noir; la racine, de son côté, sera moins grêle, elle sera devenue légèrement conique, ce qui n'a pu se faire que par l'écartement des fibres, qui sont en nombre à peu près égal et à peu près également grosses à l'état agreste et à l'état alimentaire : c'est ainsi que, chez les animaux, la charpente osseuse est à peu près du même poids chez deux individus de la même espèce, dont l'un peut peser trois ou quatre fois autant que l'autre. L'espace compris entre chaque fibre

sera rempli par une substance charnue, appelée par les botanistes tissu cellulaire ou parenchyme, substance très-aqueuse, contenant, dans les légumes, plus ou moins de matière saccharine. L'huile essentielle existera peut-être en même quantité, mais dans tous les cas, répartie dans une masse de substance double, triple ou quadruple, elle sera moins sentie; la racine aura une saveur moins pénétrante, plus douce, et sera en même temps plus tendre. Cet état de choses se continuera d'une manière relative, lorsque la plante se disposera à la fructification, et chaque graine, qui n'est que la continuation de la plante, participera nécessairement aux transformations que cette dernière aura éprouvées, avant de monter et même à l'époque de la fructification, c'est-à-dire qu'elle sera moins dure (1), moins âcre et prédisposée à un plus grand développement du tissu cellulaire. Que l'on sème cette nouvelle graine, chaque plante qui en naîtra acquerra une nouvelle tendreté et un nouveau développement, qui, ajoutés aux premiers, feront que la racine sera plus succulente et plus renflée, et les nouvelles graines qui en proviendront participeront à ces nouvelles transformations. On conçoit qu'en renouvelant un certain nombre de fois ces cultures dans un terrain également fertile, puis dans un terrain plus fécond, la plante finira par devenir ce que nous la voyons aujourd'hui, tuberculeuse, d'un goût sucré et agréable, et servant

(1) Les mots *dur* et *tendre* auront dorénavant la signification de *ligneux* et *charnu*.

très-utilement à l'alimentation de l'homme. C'est un effet analogue à celui qui est produit dans l'engraissement du bétail : par un excès de bonne nourriture, le tissu cellulaire se développe extraordinairement, en écartant les fibres dont se composent les muscles. Des développements analogues s'opèrent dans toutes les plantes qui sont soumises à une culture soignée, soit qu'ils portent sur la racine, les feuilles, la tige et même les fruits, suivant le vœu de la nature et la direction de l'homme, qui, dans ces travaux, doit être regardé comme l'instrument intelligent de cette bonne nourricière.

En faisant des opérations inverses sur les meilleures graines potagères, on les ramènerait nécessairement à l'état de nature. Et que l'on ne croie pas que beaucoup d'années soient nécessaires pour arriver à des résultats sensibles : ils le sont dès la première année, et trois ou quatre suffiraient, je pense, pour opérer les transformations les plus complètes.

Cela bien compris, il est évident qu'après avoir cultivé, pendant quelques années, la même espèce dans un terrain d'une fertilité donnée, elle ne s'améliorera que jusqu'à un certain degré, lequel ne pourra s'élever qu'en la transportant dans un terrain d'une plus haute fertilité. Au contraire, une espèce très-tendre, qui serait transportée dans un terrain ingrat, s'y durcira jusqu'à un certain point, qui ne pourra plus être dépassé après quelques années de culture. Voilà pourquoi les pays qui jouissent naturellement d'une haute fertilité fournissent les graines du commerce, et aussi pourquoi, transportées

dans les pays où le sol est naturellement infécond, elles ne peuvent, sans des soins particuliers, s'y reproduire dans toute leur perfection.

Mais il s'en faut de beaucoup que toutes les graines tirées de ces bons sols soient de bonne qualité; ce qui prouve que, même dans les terrains les plus favorables, il est besoin, pour les maintenir dans leur état de perfection, d'une culture intelligente et soignée, qu'il est nécessaire d'augmenter encore dans les sols ordinaires, et surtout dans ceux qui sont naturellement infertiles.

Ces soins, il faut se hâter de le dire, ne sont pas sans agrément pour l'amateur des jardins; ils lui créent pour toute l'année une occupation douce et délassante, et dès le premier printemps, alors qu'aucune végétation n'orne encore le potager, on trouve une belle verdure dans les carrés que l'on a destinés à la culture des porte-graines. Cependant, pour le jardinier de profession, ces travaux ne laissent pas que d'être pénibles, ajoutés à ceux que réclament les autres parties du potager; il ne peut en être dédommagé que par la sécurité qui en résulte pour lui-même, et par quelques bénéfices qu'il en pourra retirer. Payez largement les peines du grainier, s'il vous vend de bonnes graines, car leur culture exige quantité de soins qui doivent être récompensés.

NOUVEAU PROCÉDÉ DE CULTURE.

Si, au moyen d'une culture systématique, invariable, la même pour toutes les plantes, pour tous les

sols et pour tous les pays, on parvenait à obtenir les meilleures graines possibles, il suffirait d'en faire exactement l'application pour en obtenir sûrement et toujours le résultat que l'on recherche. C'est vers ce but qu'ont été dirigées toutes mes expériences, et je crois être assez heureux pour pouvoir annoncer qu'elles n'ont point été sans succès. Aussi puis-je dire aujourd'hui : conformez-vous aux indications qui suivent, et vous récolterez les meilleures graines possibles.

On conçoit que plus un sol est fertile, moins les préparations que nous allons indiquer seront essentielles; en les leur appliquant, on ne parviendra qu'à des produits plus perfectionnés, et en cela on n'a point à craindre l'excès.

ÉDUCATION DES PORTE-GRAINES.

Dans les sols très-riches de leur nature, surtout quand ils ont été suffisamment amendés, il est à peu près inutile de soigner particulièrement les plantes qui doivent porter graine; on peut se contenter de choisir les plus beaux individus de chaque espèce; à moins, cependant, que l'on ne veuille perfectionner la graine ou obtenir des variétés, auxquels cas il faudra procéder comme nous allons le dire pour la culture dans les mauvais sols.

Il faut bien se pénétrer de cette vérité que nous avons émise plus haut, que les graines ne peuvent se perfectionner qu'à la condition que le sol dans lequel

elles sont cultivées s'améliore lui-même. A la vérité, on ne peut changer la nature de ce dernier, mais on peut l'amender de telle sorte que sa fertilité égale ou même surpasse celle des terres les plus fécondes, cultivées de la manière ordinaire, et par conséquent, l'amener à être aussi propre que ces dernières à la culture des graines les plus délicates.

Comme nous devons parler de l'amélioration des espèces, nous supposerons ici que, pour former la pépinière d'où seront tirées les plantes destinées à être cultivées particulièrement, pour ensuite être choisies comme porte-graines, on a employé les meilleures graines possibles. A ce sujet, nous dirons qu'il faut toujours prendre les plus vieilles, parce qu'en le devenant, elles perdent de leur robusticité et prennent par suite un plus grand développement alimentaire. Le semis doit être fait dans le meilleur terrain possible; et comme on a besoin de le faire, suivant les espèces, à différentes époques de l'année, on manque souvent d'un emplacement qui réunisse toutes les qualités désirables; il est donc nécessaire de pouvoir l'y ramener à sa volonté, et voici comment il faut opérer. Si l'on se contentait d'y enterrer du fumier, quelque consommé qu'il soit d'ailleurs, il est certain que les jeunes plantes ne profiteraient que très-peu de cet engrais, et qu'elles végéteraient dans des conditions à peu près semblables que s'il n'y avait pas eu de fumier. Ce serait surtout vrai à l'époque de la germination, époque très-importante sous le rapport du perfectionnement, car c'est en ce moment que la plante se prête le mieux à un plus

grand développement, qui se continuera jusqu'au terme de sa vie.

Pour fertiliser la pépinière, on doit prendre un engrais liquide (1) et en imprégner suffisamment le sol. Il faut que cette opération se fasse six jours au moins avant le semis, car sans cela les graines ne germeraient point, ou ne le feraient qu'imparfaitement, et le but serait manqué; en effet, les graines ont besoin d'oxigène pour germer, et ce dernier est entièrement absorbé pour la décomposition, la transformation des substances fertilisantes, en vertu d'une action galvanique qui naît de leur contact avec le sol; il en résulte des gaz qui, remplissant tous les interstices de la couche de terre végétale, s'opposent à la germination, en même temps que les graines, gonflées par l'humidité et en contact avec des matières putrides, se corrompent et finissent par périr. Au bout de six jours, surtout en été, la transformation est opérée, et d'ailleurs, en donnant le labour, on introduit de nouvel oxigène dans le sol; on peut alors semer sans inconvénient.

Quand le semis est quelque peu fort, on doit le sarcler, et lorsqu'il l'est davantage, on le transplante dans le carré où il devra prendre tout son développement. Il est quantité de plantes que l'on ne repique

(4) Il peut être composé diversement, selon la facilité. Les urines de l'homme et des animaux étendues d'eau, l'égoût du fumier, les fientes de volailles, la poudrette, délayés dans l'eau, donnent de fort bons engrais liquides.

point : pour celles-là il faut également prendre les précautions que nous venons d'indiquer pour la pépinière ; mais comme, en végétant, elles diminuent de plus en plus la fécondité du sol, ce dernier ne serait bientôt plus assez fertile pour les maintenir dans un état satisfaisant de tendreur, si l'on n'avait la précaution de renouveler l'engrais de la manière suivante : on sème en rayons, très-clair, et dans les intervalles, on opère des arrosements fertilisants, que l'on répète de temps à autre trois à quatre fois dans l'année, afin de maintenir le terrain dans le même état de fertilité et même d'augmenter cette dernière.

On doit opérer semblablement sur les plantes repiquées, et les arrosements ne doivent cesser que quinze jours au plus avant l'époque présumée de l'arrachage. De cette manière, les plantes acquièrent un développement extraordinaire et une tendreur très-grande, qui se transmettra à la graine. Aussitôt après un arrosement fertilisant, il est nécessaire de farfouiller la terre.

Il faut repiquer tous les sujets destinés à porter graine ; c'est au point que, si l'on voulait s'en donner la peine, il conviendrait de repiquer les raves, les navets, les scorsonères : la raison en est qu'en coupant le pivot de la racine, on diminue la robusticité de la plante, que l'on rend par là même plus propre à prendre un grand développement alimentaire ; ajoutons que l'on force par là les racines à prendre une direction horizontale, et à puiser par conséquent dans la partie la plus féconde du sol.

CHOIX DES PORTE-GRAINES.

Le choix judicieux des porte-graines est de la plus haute importance, puisque de là dépend non-seulement le succès de la culture, mais encore la conservation de la variété que l'on a choisie : aussi ne saurait-on y apporter trop de soins, de scrupule même, si l'on veut arriver aux meilleurs résultats. Ce choix est facile à faire, un œil un peu exercé n'éprouve aucune hésitation, aucun embarras.

Dans toutes les espèces, on doit choisir les plus beaux sujets, nous ne disons pas les plus gros, mais ceux qui offrent le plus de substance alimentaire avec le moins de feuilles possible.

Dans toutes les variétés de choux pommés, choisissez ceux dont la pomme est la plus grosse, la plus serrée ; ceux qui ont le moins de feuilles nourricières, le pied le plus grêle et la racine la plus fibreuse ; toutes choses égales d'ailleurs, prenez ceux qui sont le moins élevés. Dans une même variété, recherchez ceux dont la feuille est du vert le moins foncé, ceux dont les nervures des feuilles sont les plus tenues, à moins que la grosseur des côtes ne soit une condition de sa qualité. Dans les choux rouges, choisissez ceux dont la couleur est d'un violet tirant sur le noir. Dans toutes les variétés du chou-fleur, prenez ceux qui ont le moins de feuilles, les moins élevés, ceux dont la pomme est la plus grosse, du grain le plus blanc et le plus serré.

Dans les choux non pommés, recherchez ceux dont la feuille est la moins verte, la plus molle et la plus multipliée. Dans tous ces choix, l'œil guide beaucoup plus sûrement que tout ce que l'on pourrait dire.

Dans les navets, choisissez ceux dont la peau est d'un beau blanc mat et très-lisse; ceux qui sont les plus plats, dont la racine est la moins grosse et dont les feuilles sont les moins nombreuses, les plus courtes et les plus molles. Si ce sont des navets longs, ceux dont la racine est la plus longue et la plus renflée avec le moins de radicules adjacentes.

Dans les navets jaunes, choisissez les plus dorés; dans les noirs, ceux dont la peau est la moins rugueuse.

Dans toutes les variétés, choisissez ceux dont le collet est légèrement déprimé par suite du grand développement de la partie supérieure de la racine; il y a des variétés, par exemple les navets longs, qui ne présentent jamais ce dernier caractère.

On peut appliquer ce qui précède aux raves.

Dans les carottes, suivant la couleur, prenez les plus rouges, les plus jaunes ou les plus blanches; celles dont la peau offre le moins de rides transversales; celles qui ont le moins de radicules adjacentes à la racine; celles dont le développement de cette dernière est le plus grand relativement à celui des feuilles. Dans toutes les variétés, choisissez celles qui ressemblent le plus à leur type; par exemple : dans la courte hâtive, admettez les plus courtes, les plus renflées, celles qui terminent le mieux inférieurement par un hémisphère surmonté d'une racine très-longue et très-effilée. Dans la rouge

longue, la longue jaune de Flandre, la blanche à collet vert, prenez les plus longues et les moins renflées; c'est le contraire pour la jaune des champs.

On doit choisir, parmi le céleri-rave, celui qui présente le plus beau développement du parenchyme avec le moins de feuilles et de racines possible; surtout que la rave sorte un peu de terre, qu'elle ne soit surmontée que d'un bouquet de feuilles et que ces dernières soient d'un vert tendre. Ces règles doivent être suivies, que la rave soit ronde ou alongée.

Dans les betteraves, on doit prendre celles dont la racine est la plus longue et en même temps la plus renflée; celles qui ont le moins de feuilles et dont la peau est la plus unie; dans les variétés rose et blanche, choisissez celles dont les feuilles sont entièrement vertes sans nervures rouges et dont le pédoncule est vert-blanc. Dans toutes, choisissez celles dont le collet est le moins ligneux.

Dans les cardes-poirées (bettes), choisissez celles dont les feuilles sont armées d'un pédoncule très-large, le plus long possible, épais et d'un beau blanc, surmonté de très-peu de matière verte. Il en est de vertes et de blondes; prenez, suivant la variété que vous affectionnerez, celles qui ressemblent le plus à leur type. Dans la poirée-épinard, on doit faire son choix d'une manière inverse, en prenant celles qui ont le moins de côtes et les plus blondes.

Dans les oignons, on doit faire des choix analogues, en ayant soin de prendre ceux qui conservent le mieux les caractères propres à la variété que l'on cultive : ainsi,

dans l'oignon commun, prenez les plus dorés, les plus rouges, les plus jaunes, suivant la sous-variété, et, dans tous les cas, ceux qui sont en même temps d'une grosseur moyenne et les plus plats. Les plus gros sont sujets à la pourriture.

Parmi les poireaux, on doit choisir ceux dont la réunion des feuilles forme un cylindre plus gros, plus long et plus blanc.

Dans toutes les laitues et romaines, on doit prendre celles qui se ferment le mieux d'elles-mêmes.

Dans les endives, on doit choisir suivant la variété; ainsi, si vous cultivez la scarole blonde d'été, choisissez celles dont les feuilles sont les plus blondes et en même temps les plus larges et les moins longues; celles qui se fournissent le mieux. Si c'est la scarole verte d'automne, choisissez d'une manière analogue. Pour avoir cette dernière dans toute sa perfection, il faut qu'elle se ferme d'elle-même comme une romaine.

Dans les variétés dites *frisées*, choisissez les plus dentelées et celles qui se fournissent le plus. Dans leur état de perfection, elles n'ont pas besoin d'être liées.

CONSERVATION DES PORTE-GRAINES.

La conservation des porte-graines diffère suivant les espèces et le mode que l'on a suivi dans leur éducation; elle diffère encore suivant le temps que l'on a à y consacrer, le nombre des individus à conserver et le climat.

Conservation des choux : les choux verts ou non pommés se conservent naturellement en plein air : il est rare que l'hiver soit tellement rigoureux qu'il les détruise en totalité. Mais ne les laissez jamais porter graine à la place même où ils se sont développés. Si vous ne possédez que quelques pieds d'une variété nouvelle et que vous ne vouliez pas courir les risques de les perdre, vous suivrez la méthode que nous allons indiquer pour la conservation des choux pommés.

Les choux blancs pommés (cabus), les choux frisés pommés (milans) se conservent de la manière suivante :

Pratiquez dans un carré du potager une fosse d'un demi-mètre de largeur sur une profondeur de moitié; exhaussez les bords avec le rejet; plantez dans cette fosse les choux que vous destinez à passer l'hiver, de manière à ce qu'ils ne se touchent point, ou à ce qu'ils se touchent seulement par l'extrémité des feuilles dont on doit rompre les plus grosses; jetez des rames sur la fosse, couvrez-les de grande litière, ou mieux de paillassons; jetez ensuite sur cette première couverture un lit de feuilles sèches, d'une épaisseur de quinze centimètres environ : ces conditions remplies, vous n'avez rien à craindre de la gelée quelqu'intense qu'elle soit. Vous n'aurez pas non plus à craindre l'humidité, car il faut découvrir la fosse par les temps doux et pluvieux. A chaque fois que l'on découvre, il faut enlever les feuilles pourries et toutes celles qui, jaunissant, se détachent sans effort. On conçoit pourquoi les paillassons sont préférables à la paille, car ils s'opposent à la chûte des feuilles dans la fosse lorsqu'on la découvre, et de plus;

on évite l'inconvénient de les voir se mêler à la litière. Dans les hivers doux, les paillassons suffiraient, mais comme il est difficile de les prévoir, il est toujours bon de se précautionner. Néanmoins, trois paillassons superposés suffiraient, dans tous les cas, en prenant la précaution d'en appliquer exactement les bords au sol pour que l'air ne puisse jouer.

Beaucoup de personnes mettent les choux en place dès l'automne, mais ce procédé, qui n'exclut pas les couvertures, a l'inconvénient d'exiger plus de litière, puisqu'ils sont plus espacés, et cet autre inconvénient que la terre où ils sont plantés se durcit pendant l'hiver.

D'autres enfin, et moi-même j'ai pratiqué ce moyen, mettent les choux en caisse, les abritent dans une orangerie, un cellier ou une cave à jours : ce moyen, qui ne peut être pratiqué que par un très-petit nombre de personnes et sur un très-petit nombre de plantes, a l'inconvénient de dessécher les replants, et la graine que donnent ces derniers est moins bonne; en outre, il oblige à des sorties et des rentrées fréquentes qui toujours sont pénibles; enfin il astreint à des soins journaliers contre la pourriture qui ferait périr la majeure partie des porte-graines.

La conservation des choux-fleurs pommés ne peut se faire que dans des serres ou hollandaises, et toujours elle est d'une grande difficulté. A la vérité, ce sont ceux qui donnent les meilleures graines de cette espèce délicate; mais nous indiquerons à l'article chou-fleur des moyens plus simples de les obtenir aussi bonnes que possible.

On a l'habitude de conserver les navets, les raves, les carottes dans une cave ou une fosse hermétiquement fermée; ce moyen, indispensable pour ceux de ces légumes qui doivent servir à la consommation, doit être rejeté pour les porte-graines, et voici pourquoi : les racines ainsi entassées, privées d'air et même de lumière, fermentent, s'étiolent, se creusent, et le plus souvent finissent par périr; lorsque le printemps est venu, elles sont dans un tel état de langueur que la moindre gelée les détruit; s'il survient des vents du nord après leur plantation, comme ils sont presque toujours très-secs, les racines se dessèchent, s'amollissent et ne donnent plus que des tiges grêles et dures qui ne sauraient produire que de mauvaises graines; enfin les racines entassées pendant un hiver entier donnent un chevelu abondant qui pourrit ou se flétrit, et la source des radicules se trouve ainsi détruite ou affaiblie. Voici comment on doit les conserver.

Creusez dans un carré du jardin une fosse de la profondeur de 20 centimètres; plantez en ordre les diverses racines que vous avez à conserver, après leur avoir coupé les plus grosses feuilles jusqu'à la distance de six pouces à partir du collet; couvrez la fosse comme il a été dit pour les choux, et entretenez-la de la même manière.

Voici les avantages de cette méthode : les tubercules ne se vident pas ou ne le font que très-faiblement; le germe de la tige ne s'étiole point et résiste on ne peut mieux à toutes les gelées du mois de mars; la pourriture n'est point à craindre puisque la végétation se continue

pendant tout l'hiver ; les radicules qui poussent en terre sur la fin de l'hiver, sont robustes et ne se fanent point au moment de la transplantation, qui se peut faire dès que l'on peut cultiver la terre, à la fin de février ou au commencement de mars ; les replants très-vigoureux se développent extraordinairement avant de monter, et par suite, donnent naissance à une tige vigoureuse et très-ramifiée. Je n'hésite pas à le dire : un porte-graine ainsi conservé donne une récolte triple et même sextuple d'un autre traité à la manière ordinaire.

On doit traiter de la même manière le panais, le céleri, les cardons, les brocolis, etc.

L'expérience a prouvé que les endives qui ont passé l'hiver donnent de meilleure graine que celles qui, semées au printemps, soit sur couches, soit en pleine terre, fructifient la même année. On s'en rend facilement raison par les considérations suivantes :

Quand l'endive, semée au printemps sur couches, est transplantée en pleine terre, elle languit, se durcit, et la graine participe à cet état de durcissement. Néanmoins elle vaut mieux encore que celle qui provient du semis en pleine terre, car les porte-graines qui ont cette origine acquièrent si peu de développement avant de monter, qu'ils ne donnent naissance qu'à des tiges grêles, dures, qui ne sauraient fournir que des graines médiocres. De-là la nécessité de laisser vieillir ces dernières avant de les employer, car sans cela, les plantes qui en proviendraient monteraient promptement, surtout pendant l'été.

L'endive que l'on sème pendant le mois d'août végète pendant tout l'automne, saison extrêmement favorable au développement des feuilles, qui, à cette époque, sont d'une tendreur qu'elles n'ont point à toute autre saison. A la vérité, l'inaction de l'hiver tend à les durcir, mais elles en enveloppent une infinité d'autres, très-courtes, blanches, tendres, qui se développeront au premier printemps, en donnant naissance à une infinité de belles feuilles larges, tendres, qui elles-mêmes alimenteront une vigoureuse et belle tige, d'une tendreté extraordinaire; les graines participent à ce beau développement et le communiqueront aux plantes qui en sortiront. Ce qu'il y a de certain, c'est que la graine ainsi récoltée est très-bonne et qu'elle monte moins vîte que l'autre. Malheureusement il est extrêmement difficile de faire passer l'hiver en plein air à l'endive, les variétés d'été surtout passent difficilement; néanmoins avec des soins on y parvient, et voici comment :

Si l'on a des châssis, on creuse une fosse semblable à celle que nous avons désignée pour les navets et les carottes; on la prépare en septembre et on la fertilise au moyen de l'engrais liquide; on y repique de l'endive semée au commencement d'août; puis on lui donne des soins jusqu'aux premières gelées; ces dernières venues, on couvre la fosse avec des châssis, que l'on recouvre eux-mêmes de paillassons quand les gelées sont devenues intenses, et même de feuilles au besoin. Dans les temps doux, on découvre la couche.

Lorsqu'il ne fait pas trop froid, on enlève les paillassons et l'on donne de l'air en même temps.

Voici le moyen de se passer de châssis : on prépare la fosse comme ci-dessus, on jette par-dessus des rames qui sont destinées à soutenir les paillassons, que l'on recouvre de feuilles dans les temps rigoureux; on découvre dans les temps doux ou pluvieux; enfin, quand le mois de mars est venu, on enlève les couvertures que l'on remplace par une couche de grande paille : cette dernière est destinée à abriter contre les gelées blanches, surtout contre les rayons du soleil de mars, qui, s'ils arrivaient directement à des plantes délicates et jaunies par l'absence prolongée d'air et de lumière, les feraient infailliblement périr : au moyen d'une couche de paille, le plant a de l'air, de la lumière et se fortifie peu à peu. On met en place à la mi-avril.

On sème à la mi-juillet les bettes que l'on destine à porter graine; on repique en août et l'on plante dans la fosse à la fin d'octobre; on transplante au mois de mars suivant.

Les betteraves, tant des champs que des jardins, se conservent dans une fosse sans qu'il soit besoin de les y planter; on ne doit les mettre en place qu'en avril, car elles sont très-sensibles à la gelée.

On peut, dès l'automne, mettre en place les oignons, mais on doit les abriter contre les grands froids avec une poignée de feuilles dont on recouvre chaque pied.

Nous ne devons pas nous occuper ici des différentes plantes annuelles qui se récoltent dès la même année,

nous en parlerons en traitant de chaque espèce en particulier.

PRÉPARATIONS DU SOL QUI DOIT RECEVOIR LES PORTE-GRAINES AU PRINTEMPS SUIVANT.

C'est surtout le sol qui doit recevoir au printemps les porte-graines dont la fertilité doit être très-grande; elle doit dépasser encore celle des pépinières et des plants : en effet, elle doit fournir non-seulement à la nutrition de la tige, mais encore à celle des fleurs et des fruits. A la vérité, les derniers puisent une partie de leurs éléments dans la tige et les feuilles, qui alors se fanent et se dessèchent, mais les racines absorbent néanmoins beaucoup à l'époque de la formation des graines, fait qui a été démontré par une multitude d'expériences agricoles. Il faut donc que le sol soit très-bien fumé en automme, qu'il le soit de nouveau au printemps, et que, même lorsqu'il est trop stérile de sa nature, on pratique des arrosements fertilisants pendant l'hiver : de cette manière, il devient extrêmement riche, et fournit abondamment à la végétation herbacée du printemps.

Dans la culture des graines, le choix des engrais n'est point indifférent; elles sont toutes ou oléagineuses, ou féculantes et glutineuses, ou cartilagineuses avec ou sans huile essentielle, toutes substances qui absorbent en se formant les principes les plus azotés, les plus actifs, les plus fertilisants en un mot; d'où il suit que les engrais

les plus propres à leur culture sont ceux qui contiennent le plus de substances animales ou de sels alcalins : les urines des animaux, celles de l'homme, la fiente des volailles, la poudrette, les substances végétales bien réduites, les substances gélatineuses, telles que les os pulvérisés, la plume, la bourre, la suie, les cendres, employés directement ou sous forme de composts, sont les engrais que l'on doit préférer. Or il n'est pas un seul propriétaire de jardin qui n'ait à sa disposition l'un ou l'autre de ces engrais qu'il néglige le plus souvent; nous pouvons donc dire avec raison que la culture des graines n'entraîne à aucune dépense; seulement elle force à quelques soins qui, lorsqu'on a l'habitude de les prendre, sont toujours une source de profit. Je m'explique : les urines, les fientes de volaille, la suie, les cendres, les nettoyures des légumes, les balayures sont presque partout négligées; cependant, si l'on établissait dans le jardin, dans une cour ou même dans une buanderie, un tonneau d'un à deux hectolitres ou plus, à bonde et fausset très-larges, semblables à ceux dont on se sert pour la fabrication du vin avec des raisins égrappés, dans lequel on jetterait toutes les substances que l'on vient d'énumérer, on pourrait, quand il serait plein, le faire transporter sur le potager, le répandre sur les carrés les moins fertiles, sur ceux qui doivent recevoir les plantes les plus épuisantes, le mêler à de l'eau pour les arrosements de l'été, qui, sans cela, épuisent toujours le sol; et, je puis le dire, quiconque aura une fois fait cela, le continuera toujours, car on se figure difficilement le

développement que prennent alors les légumes que l'on traite de cette manière : rien ne peut suppléer à un semblable engrais. Pour les habitants des campagnes, ils ont tous du bétail ; tous peuvent établir un puisard dans l'étable ou près du fumier, et y prendre à volonté un engrais liquide dont l'emploi serait le même. Ces soins paraîtront ennuyeux, fatigants, surtout répugnants à beaucoup de personnes ; mais ne se trouve-t-il pas partout des hommes qui font sans peine de semblables travaux quand ils sont lucratifs ; et en définitive ne doit-on pas un peu mettre de côté les dégoûts quand il s'agit de l'utilité générale ? Au reste, il ne s'agit ici que de la culture des graines, et elle est si peu étendue qu'il suffirait de recueillir, pendant l'hiver, les cendres, la suie et les fientes de volaille, de les entasser dans un coin du jardin (1), de les employer comme engrais dans le carré destiné à la culture des graines, et d'en délayer au besoin, pour opérer les arrosements fertilisants. La poudrette pourrait on ne peut mieux suppléer à tous ces engrais.

SOINS QU'IL FAUT DONNER AUX PORTE-GRAINES JUSQU'A LEUR ENTIER DÉVELOPPEMENT.

La plupart, comme nous l'avons dit plus haut, abandonnent à eux-mêmes les porte-graines dès qu'ils

(1) On devrait mêler de terre ceux de ces engrais que l'on amasserait en été : sans cela, la chaleur y déterminerait une fermentation trop active, qui les réduirait presqu'entièrement.

ont été mis en place; on néglige même le plus souvent de les mettre en terrain fertile : de-là l'insuccès. Que l'on plante de mauvais porte-graines, que l'on donne les soins que nous allons indiquer, et l'on sera assuré de récolter des semences beaucoup meilleures que si l'on plantait les plus belles espèces et que l'on négligeât ces soins.

D'abord, ne placez jamais vos porte-graines dans un carré où vous aurez, dans les années précédentes, cultivé une semblable espèce, soit qu'elle y ait porté graine, soit qu'elle y ait seulement pris son développement alimentaire : le sol contient des éléments propres à chaque plante, qui, lorsqu'ils sont épuisés, mettent dans un état de souffrance les mêmes espèces qui y seraient placées dorénavant; il faut plusieurs années pour que ces éléments se reproduisent, aussi n'est-ce que tous les trois ans au plus qu'elles doivent y revenir. Il faut pousser la précaution jusqu'à n'y pas ramener, dans cet intervalle, les plantes de la même famille, bien que, dans ce dernier cas, l'inconvénient soit moins grand.

Ce n'est pas seulement l'épuisement du sol que l'on a à redouter; chaque espèce de plante sert d'aliment à des insectes particuliers qui la rongent et la rendent languissante; ces derniers déposent en terre une infinité d'œufs, qui, dès la même année ou l'année suivante, éclosent en si grand nombre, que très-souvent les insectes qui en proviennent feraient périr une plante semblable que l'on y placerait de nouveau. En variant les espèces on prévient tous ces inconvénients fâcheux. Comme les légumes appartiennent à un assez grand

nombre de familles, on peut facilement faire ce que nous venons d'indiquer, même lorsqu'on opère en grand, en affectant successivement le même carré à des familles différentes.

Les mêmes précautions doivent être prises pour l'éducation des porte-graines, car elles sont une condition de leur parfait développement.

Un autre soin à prendre pour conserver les espèces dans leur pureté, c'est d'en éloigner le plus possible les diverses variétés : les végétaux, comme on le sait, se fécondent au moyen de poussières que la moindre agitation de l'air emporte au loin, et qui agissent sur les variétés étrangères qu'elles rencontrent dans leur route; on conçoit que, plus ces dernières sont éloignées, moins ces rencontres seront faciles; cependant, quelques précautions que l'on prenne, il se forme toujours quelques hybrides, qui toutefois peuvent donner d'excellents produits, lorsqu'ils proviennent du croisement de bonnes variétés. L'art du jardinier consiste souvent à en former.

On doit également éviter autant que possible le rapprochement des diverses espèces d'un même genre et même d'une famille, à moins que l'époque de la floraison ne coïncide pas; l'altération qui en résulte est à la vérité peu sensible, et cependant j'ai vu souvent des raves prendre le goût du navet et réciproquement. Après avoir rempli les conditions que nous venons d'énumérer, il reste plusieurs opérations à faire et que nous allons indiquer.

Il faut souvent biner les porte-graines, non-seulement pour esherber, mais encore pour maintenir le sol d...

un état de division favorable à l'absorption des émanations atmosphériques, surtout de l'humidité de la nuit, et encore à la sortie des gaz émanant des racines, lesquels deviennent nuisibles quand ils sont concentrés; en un mot, il faut leur donner des cultures au moins aussi fréquentes qu'aux légumes proprement dits.

Il faut aussi, de temps à autre, pratiquer des arrosements fertilisants, qui restituent au sol les sucs que lui ont enlevés la végétation, afin de lui conserver la même fertilité et même de l'augmenter. On comprendra l'utilité de cette mesure si l'on a bien saisi ce que nous avons dit plus haut; dans tous les cas, elle résulte d'une expérience constante de plus de six années. Il y a dans ces arrosements des précautions à prendre, qui, si elles étaient négligées, pourraient les rendre inutiles et même nuisibles.

D'abord, si vous employez un liquide très-actif, n'arrosez que par la pluie : cette dernière l'étend, en diminue l'activité, et distribue d'ailleurs les principes fertilisants à une plus grande épaisseur du sol; si l'on donnait de semblables arrosements par la sécheresse, les racines pourraient être altérées ou asphixiées, si je puis m'exprimer ainsi, et les plantes pourraient rester long-temps dans un état de souffrance qui les durcirait. Si vous voulez arroser par la sécheresse, il faut étendre l'engrais de beaucoup d'eau, et vous préviendrez par là tous les inconvénients. Dans tous les cas, farfouillez la terre après les arrosements, quand elle est assez ressuyée pour le faire : par ce moyen, on facilite l'introduction de l'oxigène nécessaire à la décomposition,

à la transformation des nouveaux principes que l'on a introduits dans le sol, et l'on prévient ainsi la destruction des radicules. On doit opérer semblablement chaque fois que l'on pratique des arrosements fertilisants.

Dans aucun cas, il ne faut pas arroser trop près de la plante; le contact de matières en putréfaction avec la tige ou la mère racine peut en déterminer la pourriture, ou tout au moins les endommager; d'ailleurs ce n'est point du tronc, mais de l'extrémité des grosses racines que sortent les radicules qui puisent les sucs nécessaires à la végétation; elles s'étendent au loin, et c'est à une certaine distance de la plante qu'il convient de déposer les nouveaux engrais.

Dès que la floraison est commencée, on donne le dernier arrosement; il serait dangereux de les continuer plus tard, car la plante est alors tellement délicate que la moindre altération des radicules amènerait son dépérissement et même souvent sa mort.

Un autre soin à donner aux porte-graines, c'est de les bien fixer, d'abord au moyen d'un pieu auquel on attache la tige, et, plus tard, après le dernier arrosement, on entoure les porte-graines de rames de pois qui servent à supporter les branches latérales, lesquelles, quand elles sont chargées de fruits, sont facilement brisées par le moindre vent et n'ont plus qu'une végétation languissante. On ne peut bien apprécier ce dernier inconvénient que lorsqu'on a cultivé les graines par la présente méthode : tel est quelquefois le développement d'une seule plante, qu'elle embrasse

une surface de deux mètres carrés : que l'on s'imagine les ravages d'un vent d'orage sur des plantes aussi développées et d'une extrême tendreté ! Beaucoup d'horticulteurs dégarnissent les porte-graines des branches inférieures ; cela est réellement indispensable lorsqu'on cultive suivant les méthodes ordinaires, car on diminue par là l'épuisement du sol, qui ne peut fournir une nourriture abondante qu'à quelques rameaux ; mais avec le procédé nouveau, cela est inutile, et c'est pour cela qu'il procure des récoltes si abondantes.

Les porte-graines sont sujets à diverses maladies, qui peuvent être guéries ou atténuées par quelques soins que nous allons indiquer.

En général, il faut rejeter ceux qui sont atteints de pourriture, à moins que l'on ne possède qu'un petit nombre d'individus d'une variété que l'on tient à multiplier : dans ce cas, il faut enlever la pourriture au moyen d'incisions qui doivent s'étendre jusqu'aux parties saines, et l'on remplit de terre les cavités qui résultent de l'opération. Cette dernière réussit rarement sur les plantes tuberculeuses, et réussit au contraire presque toujours sur les diverses espèces de choux, quand on s'y prend assez à temps pour que la pourriture n'enveloppe pas la tige entière. En parlant de choux, je dois mentionner une maladie qui ne leur est point particulière, mais qui chez eux est si fréquente que j'ai vu dix individus sur douze en être atteints : le tissu médullaire, la moëlle en un mot, se corrompt peu de temps après la floraison, et il s'y engendre quantité de vers, qui précèdent peut-être

la pourriture, lesquels rongent peu à peu les parties saines qui se putrifient successivement; bientôt l'écorce elle-même se trouve gangrenée, et la plante périt bien avant la maturité des graines. Je ne connais pas de moyen de prévenir cette maladie, mais il est très-facile d'y porter remède quand on s'en aperçoit en temps opportun : lorsqu'elle se déclare, le tronc s'amollit près du sol; en le serrant dans la main, on le sent fléchir; il faut aussitôt pratiquer une incision longitudinale, assez grande pour y insérer le doigt; on enlève toute la moëlle, et on la remplace par de la terre sèche, que l'on retire et que l'on remplace successivement par d'autre, jusqu'à ce qu'elle n'ait plus l'odeur de pourri; par ce moyen, on recule assez le terme de la vie de la plante pour que la graine mûrisse utilement. Il arrive très-souvent que les raves, les navets, les carottes et autres plantes de ce genre soient atteints de la même maladie : on y remédie de la même manière, mais le succès est bien moins certain.

Un vrai fléau pour toutes les crucifères (choux, navets, raves), sont les différentes espèces d'altises (puces de terre) : elles pénètrent dans les fleurs, dont elles dévorent ou mutilent l'ovaire, et le plus souvent le détruisent. Je ne connais d'autre remède que de secouer les rameaux au-dessus d'un vase rempli d'eau destiné à recevoir ces insectes; on filtre et l'on écrase ce qui reste sur le filtre.

CULTURE PARTICULIÈRE DE CHAQUE ESPÈCE DE GRAINE.

Les carottes, les panais, les navets, les raves d'automne, le céleri, les bettes, les betteraves, les poireaux, les oignons se cultivent comme il a été expliqué plus haut, c'est-à-dire que l'on élève particulièrement des porte-graines de chaque espèce; on les conserve tout l'hiver, puis on les met en place au printemps suivant.

Mais il est quantité de variétés de raves et même de navets qui donnent leur graine dès la première année; nous allons entrer dans quelques détails sur leur culture.

Pour récolter de la graine de petites raves (ravonets, raves de couche), il faut semer en avril les variétés que l'on affectionne, sur une couche très à l'air et chargée de terreau, afin que les racines prennent un beau développement; quand les raves commencent à se creuser, non auparavant, on les transplante dans un carré préparé comme il a été dit ci-dessus, en ayant soin de couper assez court la racine pivotante; on arrose de temps en temps avec l'engrais liquide, mais pour la première fois, quelque temps seulement après qu'elles sont bien reprises, car on ferait, sans cette précaution, périr la majeure partie du replant. On peut prendre pour porte-graines des raves de pleine terre, mais ils offrent l'inconvénient de mûrir tard; il est d'ailleurs très-difficile de s'en procurer de beaux dans les printemps secs.

Les raves d'été, quelle que soit d'ailleurs la variété, se récoltent de la même manière, en ayant soin de mettre sur la couche une plus grande épaisseur de terreau; l'inconvénient de prendre les porte-graines en pleine terre est encore plus grand que pour les ravonets; néanmoins, pour toutes les espèces, il disparaît dans les belles années, surtout celles dont l'été entier est beau. Les navets printaniers se cultivent de même.

CHOUX.

Aucune espèce de chou ne doit se récolter de la même année, car cette plante est essentiellement bisannuelle (1); si donc on voit quelquefois des choux monter dès la première année, ce qui arrive souvent quand ils proviennent de couches et qu'il survient des temps froids après leur transplantation, on doit les rejeter comme porte-graines; ils ne donnent jamais que de mauvais produits, d'autant plus que ce sont toujours les individus les plus durs qui montent ainsi prématurément.

Il est extrêmement difficile de faire passer l'hiver à un grand nombre de choux pommés; outre que l'emmagasinement est pénible, les soins à donner aux fosses le sont également, et quoi que l'on fasse, on évite difficilement la pourriture et le dégât des rats.

(1) Sera dite *annuelle* toute plante qui donne sa graine dès la première année, et *bisannuelle* la plante qui ne fructifie que la deuxième année; cette division n'est point tout-à-fait celle des botanistes.

Pour remédier à ces inconvénients, on peut suivre le procédé ci-dessous, que nous nommerons *culture sur la double échelle.* Voici en quoi il consiste :

On conserve quelques porte-graines pommés, dans une fosse que l'on peut rendre commune aux autres espèces de légumes; on les soigne particulièrement, de manière à en obtenir la meilleure graine possible; l'année suivante, on sème de cette graine du vingt au trente juin, et l'on repique le semis vers le commencement d'août, dans un terrain très-bien préparé : ce plant ne pomme pas dur, ses feuilles ne font que s'enrouler légèrement, de telle sorte que le cœur n'est point assez blanc pour craindre la pourriture et les gelées ordinaires. En novembre, on les recouvre de quelques feuilles sèches ou simplement de paille; on les découvre dans les temps doux, et de cette manière ils gagnent facilement le printemps. Ces choux, auxquels il n'a manqué que le temps pour pommer, recèlent toutes les conditions nécessaires pour donner d'aussi bonne graine que les choux pommés. Néanmoins, il y aurait peut-être du danger à les cultiver indéfiniment de cette manière; ils finiraient peut-être par se durcir et par pommer moins bien; c'est pour cela qu'il est bon qu'ils proviennent de graine prise sur des choux pommés et soignés tout particulièrement. On peut ainsi conserver sans peine plusieurs milliers de choux : aussi la culture sur la double échelle est-elle indispensable lorsqu'on opère en grand.

On peut l'appliquer aux endives : on fait passer l'hiver à quelques pieds sur lesquels on récolte de la

graine; cette dernière sert à former les semis du printemps, d'où l'on doit tirer les porte-graines annuels, qui, comme nous l'avons expliqué, donnent de la graine moins bonne que les bisannuels.

Elle peut aussi être appliquée d'une manière inverse sur les raves d'été, les navets d'été : je me suis aperçu que lorsqu'on peut faire passer l'hiver à quelques pieds de ces espèces, la graine n'en est que meilleure; on devrait donc tâcher d'en avoir toujours pour le semis des porte-graines annuels.

La double échelle peut aussi servir à conserver les espèces dans toute leur perfection, sans s'assujettir entièrement aux opérations que nous avons indiquées plus haut : on conçoit qu'en donnant les soins les plus minutieux à un ou deux individus de chaque espèce, ils atteindraient une perfection telle qu'elle ne pourrait plus s'accroître; la graine qui en proviendrait serait employée à former les semis des porte-graines auxquels on pourrait ne pas donner des soins aussi assidus : en se durcissant, ils conserveraient encore une tendreté suffisante. On pourrait même, dans les bons sols, les cultiver par les procédés ordinaires. Ce qui précède doit surtout s'appliquer à la culture en grand.

CHOUX-FLEURS.

Il y a plusieurs manières de récolter les choux-fleurs.

Premier procédé : on conserve des sujets qui ont pommé sur la fin de l'automne : on prétend que c'est de cette manière que l'on obtient la meilleure graine,

parce que c'est en cette saison que les porte-graines prennent le plus beau développement; mais c'est en même temps la méthode la plus difficile à pratiquer : en hiver les choux-fleurs sont extrêmement sujets à la pourriture, et au printemps ils sont toujours, à cause de leur état de langueur, détruits par les frimas et les bises de cette saison. Dans tous les cas, voici le moyen de les élever et de les conserver : on sème en juin, on repique au commencement d'août, et l'on fait en sorte que le replant marque à peine pour la fin d'octobre. Si l'on a des serres volantes, on les y repique et on leur donne les soins usités.

Si l'on n'a pas de serres, on remplit de couches alternatives de bonne terre et de colombine un gros panier en osier armé de deux anses; on y repique un chou-fleur; on garnit la surface supérieure et tout le contour du panier de mousse qui s'oppose à une trop grande évaporation. Lorsque le temps est mauvais, on rentre les paniers dans une orangerie, un cellier, une cave à jours, ou même dans un appartement d'une température tiède et non habité; on sort les paniers lorsque le temps est doux, et l'on a grand soin de couper la pourriture. Vers la fin d'avril, on enterre, dans un carré à ce destiné, les paniers dégarnis de leur mousse, et l'on cultive comme il a été dit. On m'a assuré que des choux-fleurs traités de cette manière ont donné jusqu'à une livre de graine. Dans tous les cas, on conçoit la possibilité de ce moyen que je n'ai point pratiqué : il l'était par un curé des environs d'Epinal dont j'ignore le nom.

On peut encore, lorsque l'on a des châssis, planter dans une fosse d'un demi-mètre de profondeur, dont le fond serait bien fertilisé; on place ces châssis rez-de-terre, en les inclinant légèrement. On donne de l'air par les temps tempérés, et lors des belles gelées, pendant la journée; on découvre par les temps doux, et lorsque viennent les grandes gelées, on garantit du froid au moyen de plusieurs paillassons superposés. Il est nécessaire de recouvrir le sol environnant d'une couche de feuilles sèches sur une épaisseur de quatre pouces ; par ce moyen, on empêche le froid d'arriver dans l'intérieur de la couche à travers le sol. Au printemps, on lève les pieds en motte, et l'on met en place à l'époque désignée ci-dessus.

Ce procédé ne vaudrait rien, à cause des difficultés qu'il présente, s'il ne devait pas servir à donner des graines destinées à procurer des porte-graines aux procédés suivants, plus faciles, plus simples, mais qui, on le conçoit, peuvent ne pas donner d'aussi bonnes graines.

Deuxième procédé : on sème les choux-fleurs au commencement d'août; on les repique vers le dix septembre dans une fosse préparée comme il a été dit, mais seulement profonde de huit à dix pouces; on recouvre la couche de châssis, et on la soigne comme il a été expliqué; on les met en place vers la fin d'avril. Traités ainsi, les choux-fleurs végètent lentement, tout l'hiver, sans marquer, et c'est à cette dernière circonstance qu'ils doivent de n'être point attaqués par la pourriture qui s'attache surtout à la pomme. Pour

les simples amateurs de jardin, il suffit de planter quelques pieds dans une caisse ou un panier, que l'on traite comme ci-dessus, et avec quelques soins on les conserve facilement. Ces choux-fleurs marquent ordinairement en avril, mais ils sont si faibles, et leur pomme est si petite, qu'aucun horticulteur, je pense, n'oserait récolter de la graine sur un tel replant. Mais nous pouvons le dire, et l'expérience est notre garant : si la graine du semis était bonne, si vous avez élevé le replant avec soin, si vous agissez de même sur les porte-graines, vous obtiendrez des produits aussi bons que possible.

Troisième procédé : on sème en février sur couches; on repique un mois après sur la même couche; lorsque le plant est fort, vous repiquez de nouveau moins épais sur une couche nouvelle, et sur la fin d'avril, mettez en place sur une couche à l'air très-épaisse de terreau; on abrite contre les gelées tardives et les soleils ardents accompagnés de temps secs; on arrose de temps en temps avec de l'eau légèrement fertilisée. Si l'on ne veut pas faire le sacrifice d'une couche à l'air, on transplante en motte en pleine terre très-bien préparée, et l'on donne les soins indiqués plus haut. Ce dernier procédé est le plus simple : on n'obtient pas toujours de cette manière de beaux porte-graines, mais en les traitant d'après notre méthode, ils donnent toujours de très-bonnes graines.

Pour que la graine de chou-fleur mûrisse, il faut que la floraison se fasse avant le quinze juillet; si elle se fait plus tard, elle ne mûrit que dans les belles années, à

moins que l'on n'entoure les porte-graines de châssis, ou que tout au moins on ne les abrite contre les gelées prématurées et les pluies froides. Du moment que la graine est dure, sans être brune, on peut récolter utilement : aussi quand, la mauvaise saison étant venue, on a de semblables porte-graines, il faut les faire sécher lentement dans un appartement sec, les y laisser six semaines environ, puis les battre : on obtient ainsi une graine fine, peu colorée, qui, si elle est bien logée, peut lever pendant trois ans.

Quatrième procédé: en Hollande, pays extrêmement humide dès la fin de l'été, les choux-fleurs mis en place en pleine terre ne parviendraient jamais en maturité : cependant c'est de ce pays que l'on tire les meilleures graines de cette espèce de chou; voici comment on l'y récolte. On prend les premiers beaux choux-fleurs qui marquent et on les met dans des pots d'une capacité de 5 à 6 litres, en ayant soin de les lever en motte; on soigne au grand air ces pots pendant la belle saison, et on les rentre dans une serre ou un appartement bien exposé quand les frimas sont venus; si ces choux-fleurs sont en gaîne pour la mi-septembre, on est assuré que la graine viendra à bien pour novembre, décembre et quelquefois pour février seulement.

Il nous semble difficile de récolter indéfiniment de très-bonnes graines d'après ce dernier procédé, car on a peine à comprendre comment des porte-graines qui acquièrent si peu de développement avant la fructification, peuvent donner des germes parfaits; cependant, en les plaçant en terre très-riche, en les arrosant souvent

avec de l'eau légèrement fertilisée, en supprimant tous les rameaux inférieurs et latéraux, on pourrait peut-être arriver à cet heureux résultat. Dans tous les cas, il serait bon que la graine du semis provînt de très-bonne source.

ENDIVES.

Nous avons dit plus haut que l'on peut appliquer la double échelle à l'endive, et comme sa graine lève pendant huit à dix ans, il suffit d'en récolter une seule fois pendant cet intervalle sur des plantes bisannuelles. Nous avons donné plus haut la manière de former la fosse de garde; mais comme beaucoup de personnes reculent devant des soins trop minutieux, nous allons donner un moyen plus facile de les conserver quand l'hiver n'est pas trop rigoureux. Au commencement de décembre, on jette sur chacune des plantes que l'on veut conserver une forte poignée de feuilles sèches; lorsque le temps est doux, on déplace les feuilles que l'on replace quand les gelées reprennent; au mois de mars, alors que le soleil est plus à craindre que la gelée, on les écarte de manière à ce que le jour puisse arriver à la plante par quelques issues; en avril on enlève toutes les feuilles, on laisse prendre quelque foıce à la plante, puis on met en place.

Les porte-graines annuels se préparent de la manière suivante : on sème sur couche, en février ou mars, puis quand le semis est fort, on repique sur une couche

à l'air, et l'on met en place à la fin d'avril; ou bien on sème en pleine terre en mars; lorsque le semis est assez fort, on repique en place, sans qu'il soit besoin de repiquer deux fois. Les variétés d'été ne peuvent guères se récolter bisannuellement, car elles passent difficilement l'hiver, à moins que ce dernier ne soit très-doux. On peut néanmoins les conserver sous châssis ou en caisse, en les traitant comme les choux-fleurs. Il faut laisser vieillir la graine d'endive avant de s'en servir.

ROMAINES ET LAITUES.

Les romaines et laitues du printemps se sèment tout simplement en pleine terre, on les repique en terrain préparé et l'on donne les soins indiqués.

Pour les romaines et laitues tardives, il faut, si le climat est froid, semer sur couche, opérer comme sur les endives, en ayant soin de ne mettre en place que lorsque le plant est très-fort et de le lever en motte. On doit laisser vieillir la graine de toutes les laitues.

SALSIFIS, SCORSONÈRES.

Pour ces plantes, le meilleur est d'employer la double échelle. Lorsque vous arrachez de ces racines en hiver, vous choisissez quelques-uns des plus beaux sujets, que vous mettez en fosse et que vous repiquez au mois de mars en terre préparée : la graine que vous récoltez de

cette manière sert à faire le semis des porte-graines, qui seront cultivés d'après les méthodes usitées, c'est-à-dire qu'on les laissera en place sans les repiquer; on donnera à ces derniers des arrosements fréquents, comme il a été dit. La graine de deux ans est la meilleure pour le semis des porte-graines, mais il faut la semer un peu plus épaisse, car elle ne lève bien dru que la première année.

CARDONS, ARTICHAUTS.

Les cardons et artichauts ne peuvent se récolter que la deuxième année, bien que ce soient des plantes annuelles; la raison en est qu'étant originaires de pays plus chauds que le nôtre, ils fleurissent trop tard pour que la graine vienne en maturité, lorsqu'ils proviennent de semis de l'année.

Si l'on opère sur ces plantes comme nous l'avons indiqué pour toutes les autres, on obtiendra des pieds extrêmement vigoureux, qui donneront des graines excellentes, quelles que soient d'ailleurs les variétés que l'on obtienne : nous ajoutons ceci, parce que ces plantes, surtout l'artichaut, varient beaucoup par le semis.

Voici la manière de leur faire passer sûrement l'hiver : à la mi-novembre on coupe toutes les feuilles jusqu'à un décimètre du sol; autour du pied, et à la distance de deux décimètres, on établit un bourrelet de fumier quelconque, épais et large de quinze centimètres; on remplit l'espace compris entre la plante et le fu-

mier de feuilles ou de menue paille que l'on tasse quelque peu; enfin on met un chapeau de feuilles, de quinze centimètres d'épaisseur, que l'on recouvre légèrement de grande litière, laquelle s'oppose à l'enlèvement des feuilles par le vent. Il arrive souvent que la végétation se continue pendant l'hiver et que le chapeau est soulevé : dans ce cas il faut couper de nouveau la tige et recouvrir. De cette manière on les préserve de la gelée et de la pourriture. Au printemps, on les découvre peu à peu et on les traite comme les autres plantes.

OIGNONS, POIREAUX.

Il suffit que les oignons soient placés dans un terrain bien amendé avant l'hiver, de leur donner quelque culture, sans qu'il soit besoin, pendant l'été, des arrosements fertilisants : ces derniers pourraient déterminer la maladie propre à presque toutes les bulbes et connue sous le nom de *pied-chaud*.

Le poireau, pour venir en maturité, doit être planté avant l'hiver; lorsqu'il n'est mis en place qu'au printemps, il perd, à reprendre, un temps utile à la maturité de ses fruits, qui, dans certaines années, n'achèvent de mûrir qu'après la récolte, laquelle cependant ne se fait le plus souvent qu'à la fin d'octobre. Il ne craint pas comme l'oignon les arrosements fertilisants de l'été.

ÉPINARDS.

Les épinards destinés à porter graine doivent être semés au commencement de septembre; l'expérience a prouvé qu'ils donnent de meilleures graines que ceux qui ont été semés au printemps; la raison en est probablement la même que pour l'endive. Quoi qu'il en soit, il est certain que la graine d'épinards bisannuels donne naissance à des plantes qui montent moins vîte. Il faut laisser vieillir la graine d'épinard, car elle ne lève qu'imparfaitement la première année. Des arrosements fréquents lui donnent beaucoup de qualité.

POIS, HARICOTS.

Il faut bien se garder de cultiver les pois et les haricots dans une terre trop fertile, à moins, comme nous l'expliquerons plus tard, que l'on ne veuille obtenir des variétés: pour les pois, on les expose à être renversés par le vent; d'ailleurs on fait acquérir à ces derniers et aux haricots un développement herbacé, nuisible à la fructification, et l'on sait qu'ils ne sont productifs que par là. Dans tous les cas, on ne doit point cultiver de primeurs avec de semblables graines, la récolte en serait retardée de plus de huit jours (1).

(1) Pour conserver pures les diverses variétés de pois et de haricots, il faut, tous les ans, choisir ceux qui ressemblent le plus à

RÉCOLTE ET CONSERVATION DES GRAINES.

En général, on doit récolter les graines quand elles sont parvenues à une parfaite maturité ; cependant, pour beaucoup de plantes, pour toutes, nous pourrions dire, les fruits ne mûrissent que successivement, et il est bon de fixer un terme où l'on puisse les couper sans inconvénient.

Pour toutes les crucifères (choux, navets, raves), on doit récolter quand les graines contenues dans les siliques (gaînes) les plus vertes commencent à brunir ; on fait sécher les tiges au soleil, dans un lieu accessible à la rosée, et la graine achève de mûrir en quelques jours. Quand les porte-graines sont bien fixés à un tuteur, il suffit de les couper et de les laisser sécher sur place, si le temps le permet. Dès que les graines sont parfaitement sèches, on rentre les porte-graines en lieu sec et on les bat à son loisir.

Les choux, les navets se battent facilement ; il n'en est pas de même des raves, dont la silique est toujours dure en même temps qu'elle est univalve ; pour battre

leur type respectif et les semer séparément l'année suivante pour graine ; sans cette précaution, on voit à la longue les variétés s'altérer, se modifier, par suite des variétés nouvelles qui se forment et qui influent par hybridation sur la variété primitive. Rien de plus commun que d'entendre dire : mes pois, mes haricots ont dégénéré : un peu de soin prévient ces inconvénients fâcheux.

ces dernières, on rifle les siliques avec la main, on les met dans un sac que l'on bat avec un maillet léger.

On doit aussi couper avant la maturité complète les ombellifères (panais, cerfeuil, persil, céleri) afin d'éviter des pertes; on fait sécher comme il a été dit, et l'on frotte simplement avec les mains les porte-graines rassemblés sur un van.

Il n'en est pas de même des carottes, dont les ombelles ne mûrissent que successivement et à des intervalles éloignés; on les coupe tous les huit jours, en ayant soin de ne prendre que les plus mûres; on les rassemble toutes dans un lieu aéré où elles achèvent de sécher, ce qui les rend plus faciles à battre et surtout à persiller (débarrasser des arêtes). Pour nettoyer les carottes, on met un certain nombre d'ombelles dans un sac que l'on bat avec un fort maillet; on verse le tout sur un van, et l'on agite avec la main; on rassemble de nouveau les ombelles que l'on bat derechef, et l'on continue cette opération jusqu'à ce que toute la graine soit détachée. Pour persiller, il faut, au printemps, alors que la graine est très-sèche, la mettre dans un sac et la battre fortement, à plusieurs reprises, en ayant soin de vanner à chaque fois. Toutes ces opérations sont on ne peut plus faciles.

Les endives doivent se récolter quand les feuilles brunissent, si la saison permet de les laisser jusque-là; on les fait sécher dans un lieu bien aéré, jusqu'à ce que toutes les branches soient devenues cassantes; si la saison le permet, on fait sécher au soleil sans s'embarrasser de la pluie : de cette manière, la plante se dessèche plus

promptement. Quand les porte-graines sont bien secs, on les bat au fléau ou au maillet. Tout le monde s'effraie de cette dernière opération, parce que la graine se détache difficilement de la tige; on a raison quand la maturité n'est pas complète, ou lorsque les porte-graines sont durs, quand la graine doit être de mauvaise qualité; mais si ces derniers sont tendres, s'ils ont pris un beau développement, si de plus ils sont parfaitement mûrs, la graine s'en détache sans qu'il soit besoin de frapper fortement, presqu'aussi facilement que celle de laitue. La maturité sera toujours parfaite, quelque mauvaise que soit l'année, si les porte-graines ont été élevés en automne; elle le sera presque toujours pour les porte-graines annuels, quand ces derniers auront été semés de bonne heure sur couches; mais pour ceux qui proviennent de pleine terre ou qui n'ont été semés qu'en avril sur couches, il faut de très-belles années pour qu'ils donnent un produit satisfaisant. Quand le battage est achevé, on crible et l'on vanne; on met ce qui reste sur le crible et les pailles du van dans un sac que l'on bat au maillet; on crible fin et l'on vanne définitivement.

Les laitues doivent se couper quand la moitié au moins des fleurons est en aigrettes; on fait sécher à l'ombre et l'on bat : pour cette dernière opération, il suffit de frapper chaque plante sur un drap; on verse sur le van et l'on vanne très-fin.

Les salsifis, les scorsonères se récoltent de la même manière; seulement on est obligé de frotter la graine pour en détacher les aigrettes.

Les bettes, les betteraves se coupent quand une bonne partie des graines commencent à brunir ; on fait sécher au soleil, on frotte les tiges par un temps très-sec.

L'oignon se récolte quand quelques-unes des capsules sont ouvertes ; on fait sécher les tiges à l'ombre ou au soleil si le temps est beau ; lorsque toutes ou presque toutes les capsules sont ouvertes, on les frotte par un temps chaud et sec ; on crible et l'on fait sécher tout ce qui ne passe point ; quand le reste est bien sec, on le met dans un sac que l'on bat au maillet ; on jette sur le van et l'on vanne très-fin le tout ensemble.

On coupe les poireaux quand la mauvaise saison est venue ; on les laisse sécher pendant tout l'hiver ; au printemps on les expose au soleil, on les met ensuite dans un sac et l'on bat avec un fort maillet. On crible et l'on met de nouveau dans le sac ce qui ne passe point ; on bat de nouveau, et l'on vanne le tout ensemble.

Les mâches sont difficiles à récolter en ce sens qu'il est difficile de ne pas perdre une partie de la graine ; on doit les arracher quand, en passant la main sur les tiges, la graine commence à tomber ; on fait sécher à l'ombre et l'on bat : pour cette dernière opération, il suffit de la fouler aux pieds. La graine de mâche ne lève qu'en faible partie la première année.

Il ne suffit pas de nettoyer les graines, il faut encore les approprier : pour ce faire, il faut des tamis de finesse variée ; on crible le plus fin possible et l'on vanne très-à-fait.

Pour les graines rondes, on prend un plateau de tôle sur lequel on met une poignée de graine ; on agite

ensuite légèrement le plateau en l'inclinant faiblement; la bonne graine se rend en bas, et la vaine reste au-dessus, on la balaie avec la main.

Pour avoir la graine la plus propre possible, il faut, si cela se peut, la passer à l'eau, et ne prendre que celle qui se précipite au fond : cette opération ne peut être faite que par un temps beau et chaud.

CONSERVATION DES GRAINES.

En général, les graines se conservent d'autant plus de temps qu'elles ont été récoltées plus mûres. Voici en outre les précautions à prendre pour leur conserver le plus long-temps leur propriété germinative : il faut, pendant l'hiver, les placer dans un lieu sec, ni trop chaud ni trop froid. Dans le premier cas, elles se dessécheraient trop, se racorniraient et finiraient bientôt par ne plus germer; dans le second cas, les graines se refroidissent extraordinairement, et, le dégel survenant, elles s'humectent, se gonflent et finissent par moisir.

On ne doit point renfermer les graines de telle manière qu'elle n'aient point d'air : des sacs de toile ou de papier fort conviennent très-bien; les boîtes ne valent absolument rien. Quand les sacs sont un peu gros, il est bon de les transvaser quelquefois. Il est aussi très-bon d'exposer, une fois tous les ans, les graines au soleil, pendant une demi-heure environ; on les préserve par-là de la moisissure.

Nous allons indiquer sommairement le temps pendant lequel les graines bien soignées peuvent conserver leur propriété germinative.

Les crucifères, ou oléagineuses proprement dites, lèvent bien pendant cinq à six ans; néanmoins, on ne peut semer sûrement le navet après quatre années.

Les ombellifères (persil, cerfeuil, carottes, panais, céleri) se conservent au moins autant de temps, à l'exception du panais qui ne lève que pendant un an.

On peut cependant conserver au panais ses propriétés germinatives pendant plusieurs années, en mettant la graine dans des bouteilles avec du sable frais, et en bouchant hermétiquement avec de la cire fondue.

Les synanthérées (laitues, romaines, endives, cardons, artichaux, scorsonères) lèvent pendant huit à dix ans, excepté les scorsonères qui ne lèvent dru que deux années.

Les chénopodées (épinards, bettes, betteraves, tétragones, bonnes-dames ou arroches) peuvent être semées pendant cinq années.

Les oignons et les poireaux ne vont que trois années.

Les pois, les haricots lèvent bien pendant cinq à six ans et plus s'ils sont bien logés; néanmoins, quand ils deviennent trop vieux, il est bon, avant de les planter, de les faire tremper pendant vingt-quatre heures dans du lait étendu d'eau.

Quand les crucifères ont perdu leur propriété germinative, elles perdent leur brillant et leur coloris; elles deviennent d'un brun sâle et terne et elles sont en

outre plus ridées. L'amande perd sa couleur beurre frais et sa dureté, elle devient pâteuse et rance.

Les ombellifères perdent leur odeur.

Les synanthérées perdent leur brillant et deviennent très-légères, elles s'écrasent facilement entre les doigts; leur huile devient pâteuse.

Il est difficile de reconnaître si les chénopodées sont bonnes encore; cependant évitez de semer des graines trop légères.

Les mâches de l'année se reconnaissent à ce qu'elles ne font que peu de poussière et à une teinte plus jaune.

La graine trop vieille d'oignons et de poireaux se reconnaît à sa trop grande légèreté et à la difficulté que l'on éprouve à la briser sous la dent.

CARACTÈRES AUXQUELS ON RECONNAIT LES BONNES GRAINES.

En général, les bonnes graines sont fines; on doit se mettre en garde contre les graines trop grosses; il y a cependant des exceptions qui dépendent du mode de culture, et du plus ou moins grand isolement où se sont trouvés les porte-graines.

Toujours les bonnes graines, quand elles sont bien mûres, sont très-lisses et luisantes : n'employez jamais celles qui ont l'enveloppe rugueuse et terne. Un peu d'habitude fait bientôt apercevoir cette différence de caractère.

Les bonnes graines de choux se reconnaissent à une couleur de café grillé qui est moins foncée dans le chou-fleur.

Celle du navet a une couleur rougeâtre ou d'un brun cendré.

On ne peut reconnaître les raves à leur couleur, car elle diffère suivant les variétés, mais à un aspect de cire fondue qu'avec l'habitude on apprend à connaître. Ce caractère est commun à toutes les crucifères.

La bonne graine de carotte se reconnaît à la souplesse de ses arêtes; rejetez celle qui les a grandes et dures.

Le céleri, quand il est bon, est d'un beau brun doré et très-fin.

La bonne graine d'épinards est presque ronde, pas trop grosse et un peu lisse.

Les bettes et betteraves se reconnaissent à la souplesse des follicules qui restent fixées à la graine.

La graine d'oignons et de poireaux doit être luisante, fine et ridée; défiez-vous des graines trop rondes de ces espèces, excepté quand l'année qui les a produites a été très-chaude.

Nous venons de dire que les graines les plus fines sont les meilleures, d'où il suit qu'en en donnant un prix plus élevé on ne les paie réellement pas plus cher (1).

(1) En général, plus une plante est perfectionnée, moins elle donne de graine; ainsi les ravonets, les choux printaniers, les carottes du printemps, qui tous sont plus tendres que les espèces d'automne, sont moins productifs que ces dernières; de même les variétés d'automne produisent d'autant moins qu'elles sont plus perfectionnées; en outre la conservation des porte-graines est de plus en plus difficile; aussi la très-bonne graine coûte-t-elle au producteur trois fois plus que la graine médiocre et six fois plus que la mauvaise.

DES HYBRIDES.

Assez généralement, on comprend sous le même nom d'*abâtardissement* toute transformation d'une plante, soit qu'elle provienne d'une hybridation ou d'une variation, soit que, par une mauvaise culture, cette plante ait perdu de sa perfection alimentaire. Nous allons établir la différence qui existe entre ces diverses transformations : nous commencerons par les hybrides.

Chaque fois que deux variétés d'une même espèce se trouvent à proximité l'une de l'autre au moment de la fécondation, il y a action réciproque des poussières fécondantes de l'une sur le stygmate des fleurs de l'autre, et il en résulte un nombre plus ou moins grand de graines qui donnent des individus offrant quelques caractères propres à chacune des deux variétés; ces individus prennent le nom d'hybrides. Prenons un exemple :

Si l'on fait fleurir près l'une de l'autre deux variétés de navets, un long et un rond, tous deux blancs, la graine du long ne donnera plus que des navets demi-longs et même de ronds, et la graine du rond donnera des navets un peu alongés ou même longs; néanmoins chacune des deux graines donnera naissance à des individus ressemblant plus à son type qu'à celui qui a opéré l'hybridation. Dans les mêmes conditions, si l'un des navets était jaune, les hybrides seraient d'un blanc

ou d'un jaune moins parfait que leur type respectif. D'une manière plus générale, les hybrides auront toujours quelque chose des caractères propres à chacune des deux variétés. Cela posé, l'on conçoit la difficulté d'introduire de nouvelles variétés dans une localité; car, quelque soin que l'on prenne pour prévenir l'hybridation, comme, à l'époque de la floraison, l'air est imprégné des poussières fécondantes de la variété généralement cultivée dans le pays, le croisement ne s'en opérera pas moins peu à peu après plusieurs années de culture. Voilà ce qui fait la difficulté de la conservation des variétés étrangères, que l'on est obligé de tirer de temps à autre du pays originaire, si l'on veut les posséder pures.

Cependant, si l'on cultive un jardin très-éloigné d'autres, on peut conserver long-temps une variété étrangère en prenant quelques précautions, comme nous le dirons plus bas.

Voici quelques lois de l'hybridation :

Si l'on plante à quelque distance deux variétés également perfectionnées, également robustes, l'hybridation sera presque nulle, et à peu près semblable de part et d'autre; mais si ces variétés diffèrent beaucoup sous le rapport du perfectionnement et de la robusticité, la plus grossière, la plus robuste aura beaucoup plus d'action sur l'autre que cette dernière sur la première. C'est ainsi que les carottes, les raves qui croissent naturellement dans les champs fécondent souvent quelques-unes des mêmes plantes des jardins, et y font naître des germes semblables à elles-mêmes, sans que la

réciprocité soit possible. Aussi, quand on cultive des variétés qui sont grossières encore, doit-on éviter de les placer dans le voisinage de celles dont le perfectionnement est plus avancé. C'est encore ainsi que les raves d'automne altèrent facilement les ravonets et les raves d'été, sans que ces dernières agissent aussi sensiblement sur les premières, par la raison qu'à perfectionnement égal, les raves d'automne sont plus robustes que toutes les autres.

Les choux verts non pommés ont beaucoup d'action sur les choux pommés; les cabus sur les milans. Au contraire, des variétés analogues n'influent que très-peu l'une sur l'autre et peuvent être placées à une moindre distance. En général, le rapprochement le plus grand doit excéder vingt pas, et souvent il est nécessaire d'éloigner de plus de deux cents.

Les hybrides peuvent se reproduire d'eux-mêmes; voici ce que j'ai observé à ce sujet : mes observations ont été faites sur des haricots dont la couleur différente laissait apercevoir facilement la transformation des récoltes successives : l'un était le noir hâtif (bleu très-foncé) et l'autre un haricot rouille avec un ombilic jaune-brun; les hybrides différaient beaucoup entre eux; il y en avait d'un bleu clair avec des bords bruns; d'autres tout-à-fait bruns avec quelques nuances de bleu; d'autres également nuancés de brun et de bleu, et enfin quelques-uns tout-à-fait noirs ou tout-à-fait rouilles avec une légère teinte de rouille ou de bleu : en un mot, l'hybridation se manifestait par une infinité de nuances. Ces hybrides plantés se sont reproduits

d'une manière à peu près analogue, mais de telle sorte que chacun d'eux donnait naissance à beaucoup d'autres; un grand nombre revint à son type primitif, les uns noirs, les autres rouilles, et de plus il en est résulté plusieurs variétés. La végétation de ces hybrides avait quelques-uns des caractères propres à chaque type, qui existaient même chez les individus qui revenaient à leur état normal : ainsi le nègre hâtif, assez bas d'ordinaire, était plus élevé; le rouille, au contraire assez élevé, l'était devenu moins et avait perdu de sa tardivité, tandis que le noir était devenu moins hâtif.

Il en serait de même, sans aucun doute, de toutes les plantes; mais pour beaucoup d'espèces il est moins facile de saisir les transformations, et les expériences sont plus longues par la raison qu'elles ne fructifient que tous les deux ans.

L'art tire parti des croisements; les jardiniers fleuristes et pépiniéristes créent, par ce moyen, des merveilles que la nature produirait rarement livrée à elle-même. Le jardinier maraîcher en fait aussi son profit : c'est ainsi qu'il peut marier les choux-blancs aux choux-milans et en obtenir des métis, d'un produit moyen sous le rapport de la qualité et de la grosseur. Il peut aussi croiser deux variétés inégalement hâtives et par-là obtenir plus tôt des produits plus abondants; car, personne ne l'ignore, une variété est d'autant moins productive qu'elle est plus hâtive : sous tous les rapports, il peut en résulter de grands avantages pour le producteur et pour le consommateur.

DU PERFECTIONNEMENT, DES VARIÉTÉS ET DE LEUR FORMATION.

Presque toutes les espèces de plantes agrestes qui sont soumises à la culture sont modifiées par elle, de telle sorte qu'elles offrent un nombre plus ou moins grand de variétés plus ou moins ressemblantes sous le rapport de la forme, du volume et de la couleur, à leur type primitif, lequel reste invariable dans une même localité, mais n'est peut-être pas le même dans des sols et sous des climats différents. Qui ne connaît la variabilité étonnante de la plupart des fleurs, des fruits, des plantes légumineuses et agricoles; et qui peut nier que ces métamorphoses ne soient en partie l'ouvrage de l'homme, toujours si activement secondé par la nature, lorsqu'il veut se donner la peine de rechercher les trésors qu'elle cache soigneusement à la mollesse et à l'impéritie, mais qu'elle laisse apercevoir à des yeux actifs et habiles?

Nous devons d'abord bien distinguer la variabilité du perfectionnement. Que l'on prenne une carotte agreste, une carotte sauvage, pour me servir d'un terme mieux connu; que, par une culture de plusieurs années, on amène la racine de cette plante à être plus charnue, plus succulente, plus douce, ce n'est là qu'un perfectionnement; mais si cette racine est primitivement blanche et qu'elle donne successivement des graines de carottes rouges ou jaunes; si cette même racine, de

longue qu'elle était, donne naissance à des racines plus courtes, plus ou moins renflées, plus ou moins hâtives, ce seront là autant de variétés qui seront susceptibles d'un perfectionnement particulier. Ce n'est pas une prodigalité de la nature que cette variété de forme, de couleur, de grosseur et de hâtivité qu'elle a accordée aux plantes; c'est une sollicitude de la part de celle qui veut que tous les sols soient productifs, et qu'en toutes saisons, l'homme et les animaux trouvent une nourriture saine, agréable et variée, qui les mette à l'abri du besoin et du dégoût.

Aux yeux de plusieurs horticulteurs, beaucoup de plantes potagères sont réputées bisannuelles qui sont cependant réellement annuelles (1): la carotte, le navet, le chou, le céleri, la betterave, le scorsonère et quantité d'autres, ne sont réellement que des plantes annuelles rendues bisannuelles par la culture; la preuve en est que l'on peut, à volonté, les rendre annuelles en les cultivant pendant quelques années dans un sol infertile et sans leur donner de soins. Il ne se fait pas un seul semis de carotte, au printemps, que quelques-unes d'entr'elles ne montent et ne fructifient dès la même année, et cependant cette graine a été prise sur un seul et même pied. Il est même facile de démêler, de prime abord, la graine qui devra ou non monter, en choisissant les ombelles les moins développées ou celles qui le sont le plus. On peut récolter à volonté des scorsonères annuels et bisannuels sur des porte-graines issus de graine

(1) On se rappelle le sens que nous avons donné à ces expressions.

identique, mais semés dans un sol inégalement fertile, inégalement cultivé. La culture, la fertilisation, voilà les grands et uniques moyens de perfectionnement et de variabilité des plantes, quelles que soient d'ailleurs les qualités du sol.

Comment se fait-il que des plantes annuelles puissent ainsi devenir bisannuelles, tandis que d'autres, quelque soin que l'on prenne, ne le deviennent point? c'est ce que nous allons examiner.

C'est un principe de physiologie végétale que tant qu'une plante peut prendre de l'accroissement sans se trouver dans un état de souffrance, elle le fait sans se préparer à la fructification ; mais du moment que la plante languit, si la saison est favorable, elle monte et fructifie. C'est une loi de la végétation : toute plante qui est près du terme de sa vie cherche à se reproduire, et tout le monde sait qu'un arbre ne donne jamais plus de fruits que lorsque son tronc et ses branches commencent à dépérir.

Or nous avons dit plus haut que la culture prédispose les graines à un plus grand développement alimentaire, huit, dix, vingt fois plus grand qu'à l'état de nature, et néanmoins il faut du temps à la plante pour acquérir un tel volume, et pendant tout ce temps elle végète sans interruption, sans souffrance, jusqu'au moment où l'époque favorable à la fructification étant passée, elle est nécessairement remise à l'année suivante. Mais que l'on sème au printemps de mauvaises graines d'une espèce semblable, après quelques semaines les racines des plantes qui en proviendront auront acquis

tout le développement dont elles sont susceptibles ; elles cesseront aussitôt de végéter, surtout si elles se trouvent en mauvais sol, elles dépériront, et l'on verra aussitôt leur tige se disposer à la fructification, qui est un moyen de végétation et de vie par conséquent. Voilà comment il se fait que beaucoup de plantes peuvent être annuelles ou bisannuelles, suivant leur degré de perfectionnement sous le rapport alimentaire.

Il y a mille faits qui viennent à l'appui de ces raisonnements : si l'on sème de l'endive, des navets, des raves d'automne, toutes plantes qui sont bisannuelles quand elles ne sont semées que pour l'automne, en juin, par exemple ; si l'on sème, dis-je, ces plantes en mars, elles fructifieront toutes dès la même année, par la raison que les frimas du printemps les durcissent et les mettent en souffrance. Que l'on sème de bonne graine d'endive en mai, elle ne montera point avant le printemps suivant ; mais que l'on en repique quelque part, on la mettra en souffrance, on la durcira et elle montera bientôt. Veut-on que des salades montent plus vîte, il faut tout simplement les lier ; on soustrait par-là le cœur à la lumière, et comme le cœur seul végète encore, on suspend la végétation qui ne peut plus se continuer qu'à condition que la plante monte, et elle le fait aussitôt, car la nature, avant tout, veut vivre. C'est si vrai que, sans cela, la plante ne vivrait plus, que si l'époque favorable à la fructification était passée au moment où l'on lie la plante, cette dernière pourrirait quelque temps après.

Il est quelques espèces, telles que les petites raves du printemps, qui, après avoir pris leur développement alimentaire, montent bientôt après; mais il y a un moyen de retarder pendant un certain temps la fructification, surtout si la saison est tempérée et humide; il suffit de les repiquer dans un terrain très-riche que l'on entretient dans cet état au moyen d'arrosements fertilisants; ainsi, en avril 1838, je pris sur couches, un peu avant leur entier développement, des ravonets roses que je repiquai en pleine terre, bien préparée, et que je fertilisais de temps à autre; au quinze juillet, ces raves montaient à peine, mais leur développement alimentaire était devenu tel qu'il égalait celui des raves d'automne, et n'eût été la piqûre des vers qui y engendrèrent la pourriture, il est possible qu'elles n'auraient pas fructifié la première année.

Voici un fait peut-être plus concluant que tous les autres : j'ai vu souvent des raves qui, mises en état de souffrance par la sécheresse, avaient commencé de monter, cesser de le faire après une pluie qui ranimait la végétation alimentaire.

Il est quelques plantes qui, bien qu'elles soient soumises à la culture la plus soignée, ne deviennent cependant pas bisannuelles; de ce nombre sont l'épinard, le cerfeuil, les mâches; cela tient probablement à ce qu'elles ne peuvent point acquérir un grand développement de la racine, qui, lorsque les chaleurs sont fortes, devient dure, et la fructification s'ensuit. Ce qu'il y a de certain, c'est que, lorsque l'on pousse très-loin le perfectionnement de ces plantes, elles deviennent sus-

ceptibles de résister plus long-temps à l'action de la chaleur sans monter, ce qui corrobore les principes que nous venons de poser.

De tout ce qui précède on peut tirer les conséquences suivantes :

Presque toutes les plantes légumineuses sont annuelles, et ne deviennent bisannuelles qu'après que la culture les a prédisposées à un plus grand développement de la substance alimentaire, du parenchyme en un mot.

Beaucoup de plantes semées prématurément deviennent annuelles, qui eussent été bisannuelles si elles eussent été semées quelques semaines plus tard.

On peut semer d'autant plus tôt une espèce donnée, sans craindre de la voir monter, qu'elle est plus perfectionnée et que le terrain qui la reçoit est plus fertile.

On peut hâter l'époque de la fructification d'une espèce quelconque en la mettant en état de souffrance, soit que l'on tourmente sa végétation, soit qu'on la sème dans un terrain infécond; on tire souvent parti de cette dernière conséquence pour la fructification utile de beaucoup d'espèces, qui montent si tard que rarement leur graine vient en maturité. Mais aussitôt qu'elles se disposent à la fructification, il faut leur prodiguer les soins indiqués.

Voilà ce que nous avions à dire pour le perfectionnement; nous revenons aux variétés.

On nomme variété une plante d'une espèce quelconque, qui diffère de son type primitif, et qui peut se reproduire, sans mélange, d'une manière identique.

On peut envisager les variétés sous plusieurs aspects : elles sont plus ou moins hâtives, plus ou moins productives ou développées sous le rapport alimentaire, de couleurs et de formes variables.

En général, je dirais même toujours, les variétés hâtives sont les moins productives, ce qui s'explique suffisamment par cela que la fructification vient interrompre leur développement alimentaire, ou par cette autre considération qu'elles végètent dans une saison plus sèche, plus aride que les espèces tardives, qui, le faisant sur la fin de l'été et en automne, saisons chaudes et humides, y trouvent des conditions bien plus favorables de développement. Aussi ces variétés printanières résultent-elles toujours d'un perfectionnement poussé à un haut degré.

Sous le rapport de la forme, on conçoit que la profondeur du sol peut y être pour beaucoup; en effet, la carotte, les raves, les navets longs ne pourraient guère naître dans un sol qui n'aurait que cinq à six pouces de terre végétale; tandis que les variétés rondes ou légèrement coniques y prendraient naturellement naissance. De même, les variétés monstrueuses se forment difficilement dans des terrains inféconds de leur nature et d'ailleurs peu profonds.

Les variations de couleur sont plus difficiles à concevoir, parce que les causes n'en sont point saisissables; cependant un fait tend à prouver qu'elles sont dépendantes de la nature du sol et du climat, puisque les panachures sont dépendantes de l'une et de l'autre, affectant des couleurs variables dans les différentes lo-

calités. Voici un fait que j'ai observé moi-même en 1834. J'habitais alors Saint-Dié, et la personne chez laquelle je demeurais a un parterre dans une cour. J'apportai d'Epinal des graines de quarantains que j'y semai; tous furent panachés, et jamais mon père n'en a obtenu à Epinal : on voit que les panachures ne sont pas toujours préexistantes dans la graine. Ce qu'il y a de certain, c'est que le changement de couleur est toujours accompagné d'une variation de saveur. Qui ne sait en effet que, dans tous les fruits, les blancs sont toujours les plus fades ou les plus doux : la groseille, la fraise, la framboise, la cerise, le raisin blancs, sont plus doux ou plus fades que les espèces rouges ou violettes. On observe la même chose dans les pommes de terre, les betteraves, les navets, les raves, les carottes, les choux même. Les variations de couleur ne sont donc pas de simples accidents, mais de véritables transformations des plantes.

Comment se forment les variétés, à quelle époque de la vie la transformation s'opère-t-elle? ce sont là de graves questions, qui nécessiteraient un volume pour y répondre d'une manière complète.

Et d'abord, livrée à elle-même, la nature produit des variétés : on trouve dans les forêts des bruyères lilas et blanches, des ronces dont le fruit est noir (violet foncé) ou lilas; les violettes prennent d'elles-mêmes la couleur blanche ou semi-blanche; les rosiers varient dans les forêts ou les clôtures. J'ai vu souvent des fleurs de mille-feuilles, d'ordinaire blanches, être rouges; des fleurs de raves sauvages être blanches, vio-

leutes ou brunes tirant sur le jaune. Ne peut-on pas en conclure qu'il n'est pas besoin d'une culture très-soignée pour qu'il se forme des variétés, et qu'il s'en forme en même temps que le moindre perfectionnement. C'est ce qui résulte d'ailleurs d'un travail récent de M. Vilmorin sur le perfectionnement de la carotte sauvage : après deux années de culture, les racines devenues plus charnues variaient déjà sous le rapport de la forme et de la couleur. Tout porte à croire que c'est lors du perfectionnement qu'il se forme le plus facilement des variétés, car on comprend que des milliers de graines provenant du même pied ne se modifient point de la même manière. Cependant les plantes les plus perfectionnées, les plus tendres donnent encore des variétés, à la condition cependant d'une culture mieux soignée, et il en résulte ou des variétés également tendres, ou de celles qui le sont davantage, et l'on ne voit réellement de limites à leur production, dans un climat et un sol donnés, que celles de la fertilisation et des combinaisons d'engrais.

La création des variétés est du plus haut intérêt en horticulture et en agriculture : on conçoit en effet que les produits ne seront jamais aussi grands dans une localité, que lorsqu'on y cultivera les variétés que la nature y fait éclore, et que, vouloir leur en substituer d'étrangères, c'est aller contre le vœu de cette dernière, se créer des travaux et des soins inutiles, et s'exposer souvent à des pertes considérables. Voilà pourquoi la plupart des variétés étrangères n'obtiennent que rarement le succès qu'on en attendait, et pourquoi aussi

elles se modifient toujours quelque peu. En ceci il faut encore suivre l'intention de la nature, qui, par ces modifications, rend les variétés plus propres à la culture du pays. A notre avis, il serait beaucoup plus avantageux de s'en tenir aux variétés nées dans le pays même, en leur donnant le degré de perfectionnement dont elles sont susceptibles.

A quelle époque de sa vie une plante se dispose-t-elle à donner des variétés; est-ce pendant la végétation alimentaire ou herbacée, ou ne le fait-elle que lors de la fructification, de la floraison? Sans chercher à répondre d'une manière absolue à ces questions, l'exemple de ces panachures qui se sont produites dans le sol de Saint-Dié, tandis qu'elles n'existaient point dans celui d'Epinal, semble indiquer que les variétés peuvent se former au moment de la végétation herbacée. Un autre fait que j'ai observé semble encore prouver la même chose : j'ai vu des betteraves roses rester telles jusqu'à la fin d'août, puis prendre une couleur jaune dans l'arrière-saison. Voici encore un exemple : en 1837, je choisis parmi les haricots noirs hâtifs les mieux conformés, les plus noirs, que je destinai à être plantés pour en recueillir de la graine. C'est moi-même qui les plantai; c'est moi-même qui les récoltai et les nettoyai; et cependant je trouvai parmi elles deux plantes de haricots parfaitement blancs dont je ne possédais point les variétés; d'ailleurs ils étaient plantés à plus de deux cents pas de tous autres haricots; et enfin une fécondation étrangère ne se serait pas étendue sur la plante entière, sans altérer le moins

du monde les plantes voisines : il y avait donc eu une véritable transformation de toute la plante lors de la végétation herbacée, car, depuis, je saisis cette transformation au moment de la fleur, m'apercevant qu'un de mes haricots noirs fleurissait blanc, tandis que ses fleurs sont ordinairement lilas. Je ne connais point d'exemples d'autres plantes qui aient donné la totalité de leur graine différente de celle dont elles étaient sorties; mais j'ai observé cent fois la même chose sur des haricots, et si j'ai cité un exemple particulier, c'est que cette transformation du noir-bleu foncé au blanc est remarquable.

Il est d'autres faits qui prouvent que le plus souvent les variétés ne naissent qu'au moment de la fructification, puisque la même plante donne naissance à plusieurs variétés à la fois; il est évident que, dans ce cas, la transformation n'a pu s'opérer pendant la végétation alimentaire. J'ai trouvé jusqu'à cinq variétés sur une même plante de rave, deux blanches, une rouge, une violette et une rose, ce qui est la preuve la plus évidente de notre proposition.

Nul horticulteur ne peut se dire : cette année je créerai telle variété; quelque soin qu'il prenne, la nature peut lui faire défaut, ou ne lui offrir que des variétés différentes de celle qu'il désire. Néanmoins celle que l'on cherche a des analogues, et la raison indique que c'est sur eux que l'on doit la chercher. Ainsi on ne doit point chercher une variété de petites raves sur des raves d'été et encore moins sur des raves d'automne; une variété blanche sur une rouge ou une violette, à moins

que l'on ne possède les analogues, auquel cas il faudrait bien avoir recours à celles que l'on a en sa possession.

Je me suppose avec la variété seule des raves blanches d'automne, et je veux obtenir de petites raves du printemps; je me fais ce raisonnement que l'on pourra appliquer à toutes les espèces de légumes :

La rave blanche d'automne est la plus robuste de toutes les variétés; si je veux obtenir des variétés plus tendres, des variétés hâtives, je dois perfectionner la graine d'automne, et j'opérerais sur elle, comme nous l'avons expliqué, en poussant aussi loin que possible les soins et la fertilité; et bientôt, si ce n'est dès la première année, j'obtiendrais la rave blanche d'été et peut-être d'autres raves d'été; je prendrais cette première que je traiterais semblablement, et j'obtiendrais sûrement d'autres variétés d'été, telles que la rave violette et la rave rouge; je cultiverais ces dernières, et je serais sûr d'en obtenir les petites raves rouges et violettes.

Si j'avais une de ces dernières, j'opérerais d'une manière inverse, en laissant durcir la variété du printemps qui me donnerait bientôt la rave d'été, et en laissant durcir cette dernière, j'obtiendrais sûrement la rave d'automne.

Il est même probable que la plupart de ces opérations seraient inutiles, car notre méthode de culture offre tant de conditions différentes, sous le rapport de la fertilité du sol, de sa profondeur et de sa qualité; les rameaux si nombreux offrent tant d'accidents d'inclinaison, de vigueur, de hauteur et de grosseur,

qu'il est facile de comprendre combien la végétation se trouve dans des conditions différentes sur les diverses ramifications de la plante, et comment, par suite, de nouvelles variétés peuvent naître.

Nous avons dit que les variétés du printemps sont plus tendres que les autres, la raison en est qu'elles sont appelées à prendre un certain développement alimentaire dans une saison sèche, aride et chaude, toutes conditions qui tendent à durcir les plantes, à les mettre en souffrance et à les forcer à monter; aussi, pour que ce développement soit utile, faut-il des graines excellentes, difficiles à obtenir, même avec les plus grands soins; et c'est si vrai que leur perfectionnement est plus grand que celui des graines d'automne, que ces dernières, semées au printemps, montent ou ne donnent qu'un produit insignifiant, tandis que les graines du printemps, semées en automne, y prennent un développement tel que la saveur de leurs fruits en est diminuée, et qu'ils sont, comme aliment, de beaucoup inférieurs aux variétés d'automne.

Peut-on accoutumer ces dernières à végéter au printemps et celles de cette dernière saison à végéter en automne? Cette question, qui fait depuis long-temps controverse, me paraît pouvoir être résolue en faisant quelque distinction : tant qu'une variété d'automne ne sera point perfectionnée au même degré que les variétés hâtives, il est certain qu'elle ne réussira point au printemps; mais si l'on habitue cette même variété à végéter dans cette saison, en même temps qu'on lui procure la perfection nécessaire, nul doute que la plante

ne se transforme et ne devienne une des variétés du printemps. Quelle différence y aura-t-il entre cette transformation et celle qui est connue sous le nom de variété? aucune; *car toutes les variétés proviennent l'une de l'autre et ne diffèrent que par des conditions différentes d'existence* : laissez se durcir les variétés du printemps, semez-les en automne et vous obtiendrez des variétés d'automne. On peut poser cette question d'une autre manière : si l'on semait une poignée de raves d'automne au printemps, en leur donnant les mêmes soins qu'aux petites raves; si l'on semait de nouveau toutes les graines qui en proviendraient, en leur donnant les mêmes soins, et ainsi de suite indéfiniment, se transformeraient-elles en masse en raves du printemps? oui évidemment, car il se formerait des variétés particulières de cette saison, qui influeraient par hybridation sur la variété primitive, laquelle serait de plus en plus disposée à se transformer en masse en variétés hâtives. Que si l'on demandait : les raves d'automne peuvent-elles être accoutumées à vivre au printemps? je repondrais : non.

Voici dans quelles conditions l'on trouve le plus sûrement des variétés nouvelles :

1° Rendez la végétation luxuriante; nous en avons donné des raisons suffisantes dans tout ce qui précède.

2° Formez des hybrides et cultivez-les isolément; de cette manière on soustrait les plantes à des habitudes de végétation trop anciennes, et par un déplacement on les rend plus propres à une végétation nouvelle. C'est de cette manière que j'ai trouvé un grand nombre de haricots.

3° Semez des variétés nouvelles : on conçoit qu'une plante n'étant pas encore habituée à vivre dans sa nouvelle condition, est plus disposée que toute autre à varier; c'est de cette manière que j'ai trouvé grand nombre de variétés en tous genres. C'est pour cela qu'il est difficile de fixer les nouvelles variétés, et que, pour le faire, il faut les soumettre à une culture peu soignée, qui place toutes les parties de la plante dans des conditions identiques de végétation.

Dans tous les cas, il est nécessaire de cultiver isolément chaque porte-graine. Si on les plantait en massif, les fleurs qui sont disposées à varier resteraient néanmoins semblables à leur type, stygmatisées qu'elles seraient par les poussières fécondantes de toutes les autres fleurs.

4° Combinez de diverses manières les terres et les engrais : nous n'en donnerons pas la raison; mais il est certain que chaque espèce de légume affecte un port et des formes particulières dans les divers sols, et ce qui est également certain, c'est que quantité de plantes ne croissent naturellement que dans certains sols : aussi voit-on les espèces que la culture a introduites dans tous les pays, varier indéfiniment de forme et de saveur.

On pourrait confondre les variétés avec les hybrides. Voici les signes auxquels on reconnaîtra que l'on a obtenu une variété : il ne se trouvera que quelques grains transformés parmi la graine primitive; ils donneront naissance à des individus d'une forme et d'une couleur bien caractérisées, différant essentiellement

de leur type; la variété devra se reproduire d'elle-même, sans mélange, à l'exception de quelques graines du type primitif, et même d'autres variétés. Dans les haricots, rien n'est plus facile à distinguer, par la raison que la plante entière d'une nouvelle variété doit donner des graines semblables et d'une couleur bien caractérisée.

CONSERVATION DES VARIÉTÉS DANS LEUR ÉTAT DE PURETÉ.

Il nous reste très-peu à dire sur cette matière : quand on veut conserver une variété, on choisit pour porte-graines les sujets les plus purs; lors de la mise en place, au printemps, on les éloigne le plus possible de toute autre variété, si mieux on ne fait en ne cultivant une année que cette seule variété; avec ces précautions on peut la conserver indéfiniment.

Il est beaucoup de variétés qui sont dépendantes de la nature du sol, de sa profondeur, et encore du climat. Dans le premier cas, pour les conserver, il n'y a d'autre moyen que de former dans le jardin un carré de la terre que l'on sait convenir. Dans le second cas, il faut approfondir le sol par le défoncement et les arrosements fertilisants pendant l'hiver. Dans le troisième cas, il faut tâcher de tomber sur une année qui offre un climat analogue à celui qui convient à la variété que l'on cultive : si c'est un climat chaud et sec, il faut récolter dans une année qui offre ces caractères. A la vérité, ce sont là des soins que tout le monde ne

peut prendre ; mais le grainier de profession doit s'y appliquer s'il veut réussir parfaitement dans son entreprise.

RÉGÉNÉRESCENCE DES GRAINES.

Pour régénérer les graines, il faut, comme nous l'avons dit précédemment, les cultiver pendant quelques années d'après la présente méthode, en ayant soin de prendre tous les ans les plus beaux sujets.

Si la dégénérescence provient du croisement, cultivez les hybrides; choisissez ceux qui ressemblent le plus au type que vous cherchez; isolez-les et faites-leur porter graine; sur la nouvelle graine, opérez de la même manière, et après deux ou trois récoltes, vous obtiendrez de nouveau la variété pure.

NOTICE

SUR LE DIAGOGRAPHE

ET SON USAGE,

PAR M. MAULBON-D'ARBAUMONT,

PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ.

Il est souvent utile d'écrire en voyageant. Un service public met quelquefois d'ailleurs dans la nécessité d'enregistrer, sur place même, ce que l'on remarque dans une tournée.

C'est pour atteindre ce but que j'ai disposé une sorte de planchette portative et suspendue, laquelle me permet de prendre des notes sans m'arrêter, soit en marchant, soit en voiture, quelles que soient d'ailleurs la vîtesse de la voiture et la difficulté du chemin.

Cet instrument est extrêmement simple, et le parti avantageux que j'en ai tiré me détermine à le faire connaître.

Je donne le dessin de cet instrument qui se compose (voir la planche à la fin du volume) d'une petite plan-

chette *a a b b*, de 0^{m} 012 d'épaisseur, fixée à la main droite au moyen d'un bras *c d*, de 0^{m} 006 d'épaisseur, et de deux bracelets à ressort et fermant avec des agrafes, ce qui permet de dégager le bras à l'instant avec facilité.

La planchette renferme dans son épaisseur deux petits rouleaux *g*, *g*, parallèles et tournant très-librement autour de leur axe. L'intervalle entre ces deux rouleaux est recouvert d'un maroquin.

A cette même planchette et par dessous, sont adaptés deux autres cylindres en bois *h* et *h'*, de 0^{m} 02 de diamètre, disposés parallèlement et maintenus entre deux platines latérales et en cuivre *k*, *k*, de 0^{m} 0013 d'épaisseur, traversées par les axes de ces cylindres.

L'un *h* de ces derniers, porte à son extrêmité une roue à rochet *l*, sur laquelle vient s'appuyer l'extrêmité du levier *m*, qui est mis en mouvement par la pression exercée en *n* avec le doigt, et qui revient à sa première position par l'effet du ressort qui presse en *o*.

Un ressort particulier *p*, presse le levier *m* et l'oblige à s'appuyer sur la roue *l*, tandis qu'un autre ressort *q* empêche cette roue de rétrograder, lorsque le levier *m* recule pour se porter sur une autre dent de la roue.

Sur les deux cylindres *h* et *h'* se roule une feuille de papier qui passe sur les rouleaux *g*, *g*, ainsi que sur la planchette.

Cette feuille ainsi disposée, se roule sur le cylindre *h*, par l'effet du mouvement alternatif imprimé au levier *m n*, en même temps qu'elle se déroule en *h'*, et dans son mouvement elle passe sous la main qui ne la fait avancer d'un pas qu'après avoir écrit une ligne ou deux.

Le cylindre *h'* doit être légèrement pressé à l'une de ses extrêmités par un ressort *u*, afin que son mouvement soit moins libre et que le papier ne se déroule pas trop facilement.

Il faut avoir soin de disposer le bras *c d*, de manière à faciliter le mouvement de la main qui écrit, et à permettre à la plume ou au crayon de se promener sur toute la largeur de la feuille, mais sans pouvoir aller au-delà.

Il paraît convenable de disposer l'instrument de manière que l'angle *a c d* (fig. 1) soit de 165 à 170°, ce qui s'opère au moyen de la coupe biaise des pièces assemblées par la charnière *c*.

On conçoit que la planchette ainsi fixée à la main, la suive dans tous les mouvements qu'éprouve le bras par l'effet des cahots, et qu'alors il soit possible d'écrire malgré les secousses que l'on peut éprouver, soit en marchant, soit à cheval ou en voiture.

On soulage d'ailleurs le bras, en le supportant au moyen d'une écharpe passée au cou, et comme la partie de gauche de la planchette se trouve nécessairement plus large et plus lourde que celle de droite, il convient, pour éviter le déversement ou la torsion, de soutenir cette partie de gauche au moyen d'un crochet *r*, que l'on engage dans un anneau fixé à l'écharpe qui soutient le bras.

Le papier roulé sur les cylindres *h*, *h'*, est maintenu entre les rondelles en cuivre *s*, *s*, de 0^{m} 0008 d'épaisseur, fixées à ces mêmes cylindres.

Afin de rendre l'instrument plus léger, on évide la planchette en dessous, ainsi que l'indique la figure 2;

on peut adapter à la planchette une feuille de 5 à 12 mètres de longueur, ce qui paraît suffisant pour l'usage ordinaire.

Pour enlever une feuille afin de la remplacer, on dégage les ressorts *p* et *q*, on les fait tourner autour des vis qui les fixent à la planchette, puis renversant l'instrument, la roue se trouve entièrement libre et le papier se déroule avec la plus grande facilité.

Au bout de quelques heures, on acquiert de cet instrument une habitude suffisante pour en faire usage, soit pour prendre des notes sur le pays que l'on parcourt, soit pour faire l'extrait d'un ouvrage qu'on lirait en voiture, etc., etc.

On peut aussi faire usage de cet instrument pendant la nuit, et à cet effet j'y ai fait adapter la tringle en bois *t t*, servant à diriger la main, afin d'assurer que les lignes d'écriture soient toujours distinctes. Mais pour plus de sûreté, il convient alors d'avoir soin, après avoir écrit une ligne, de faire marcher la roue de deux pas avant d'écrire la ligne suivante. L'écriture alors n'est pas en lignes droites, et présente des arcs équidistants, ce qui n'est pas un grand inconvénient....

On trouvera, je pense, dans toutes les villes, des ouvriers assez intelligents pour construire le diagographe à l'aide de la description précédente et du dessin qui l'accompagne.

Epinal, le 15 Avril 1838.

RAPPORT

SUR

L'EMPLOI ET LA CONSOMMATION DU SEL

DANS LE DÉPARTEMENT DES VOSGES,

PAR M. MATHIEU,

SECRÉTAIRE ADJOINT.

Ce rapport, fait au nom d'une commission de cinq membres de la Société, pour répondre à plusieurs questions proposées par M. le Ministre des finances en 1832, n'a pas encore été inséré dans les *Annales* de la Société d'Emulation; mais, depuis son envoi au Gouvernement, aucune disposition nouvelle n'étant survenue dans le régime de la vente du sel, malgré les réclamations de la classe agricole, on a jugé qu'il devenait convenable de le publier.

PREMIÈRE DEMANDE. Dans quelle proportion les habitants pauvres de la campagne et des villes consomment-ils du sel dans le département des Vosges?

L'observation porte à décider que cette consommation ne peut guère être que la même. Cependant, le

pauvre de la ville, usant plus souvent d'aliments épicés que celui de la campagne, et ayant encore plus de facilité de se procurer quelques sous, doit, par ces deux motifs, consommer un peu plus de sel que le pauvre de la campagne. Cette différence en plus peut être évaluée à un douzième environ. Quant à la consommation par l'un et l'autre, comparée à celle des individus aisés, elle varie également peu, car si ces derniers usent plus de sel par leurs alentours, les malheureux, en revanche, qui n'ont ni lard à saler, ni bétail à soigner, n'en sont que plus obligés de se servir de sel, pour rendre plus sapides des aliments fades et grossiers.

2°. Quelle est l'importance de cette consommation par tête? quelle est-elle pour l'ensemble du département? si elle excède la proportion moyenne déduite de la consommation totale de la France, quels sont les motifs de cette différence?

L'administration des douanes ayant trouvé que la consommation moyenne du sel en France pouvait être portée à 6 kilogrammes par tête d'habitant, les renseignements obtenus concourent à établir que cette évaluation se rapproche le plus de la vérité pour les Vosges. Le département comprenant une population de 398,000 habitants, doit consommer annuellement 2,388,000 kilogrammes de sel. Cependant, nous trouvons que cette consommation est tant soit peu plus forte, ce que l'on doit attribuer à un plus grand emploi du sel dans notre section montagneuse, déterminé par la salaison des fourrages, de certaines boissons données au bétail, et par la fabrication des fromages. Aussi a-

t-on jugé qu'en élevant d'un demi-kilogramme de plus que dans la plaine la consommation ordinaire du sel par habitant de *la Vosge*, on atteindrait le taux de la consommation véritable du sel dans le département. Ainsi la population de nos arrondissements montagneux (Saint-Dié, Remiremont) et de quatre cantons de l'arrondissement d'Epinal (Epinal, Bains, Xertigny, Bruyères), étant de 222,938 habitants, consomme, à raison de 6 kilogrammes 1/2 par habitant, 1,449,097 kilogrammes de sel, laquelle quantité, réunie avec celle de 1,050,372, nécessitée pour les individus de la plaine (6 kilogrammes par habitant), fera un emploi annuel de 2,499,469 kilogrammes de sel pour tout le département.

Le sel étant un condiment dont l'usage dans la vie ordinaire ne peut généralement être franchi au-delà de certaines limites, on doit peu s'étonner que les économistes aient, depuis des temps reculés, si peu varié sur la quantité nécessaire à la consommation de l'homme. Déjà, d'après les évaluations de Necker, en 1785 la Lorraine consommait de 11 à 12 livres de sel par individu. Un calcul de même nature, fait pour le même pays en 1788, par un homme fort judicieux, M. Piroux, auteur d'un mémoire sur le sel et les salines de Lorraine, ouvrage couronné par l'Académie des sciences et belles-lettres de Nancy, porte à 47 livres 1/2 la quantité de sel consommée par ménage ou 11 livres par personne. D'après Caton, un esclave romain employé à la culture des terres en consommait annuellement un *modius*, ou 19 livres 9/25, poids de marc.

Si nous trouvons que la consommation du sel est un peu plus élevée aujourd'hui qu'elle ne l'était chez nos ancêtres, nous devons attribuer ce résultat à la plus grande extension qu'a prise la culture de la pomme de terre, ce tubercule précieux, qui devient, dans la majeure partie des circonstances, le pain exclusif des pauvres de la ville comme de ceux de la campagne. Cet aliment peu sapide et peu nourrissant a besoin d'être relevé par du sel, pour offrir à l'économie animale plus de principes réparateurs. En cas contraire, il passe presque inaperçu, et affaiblit souvent le ton des organes digestifs. Combien ne doit-on pas alors déplorer que l'impôt établi sur une substance de première nécessité vienne frapper essentiellement sur la misère. Aussi tous les indigents et même beaucoup de cultivateurs se privent-ils de sel; résultat désastreux, dont les suites ne peuvent que tourner au préjudice des individus, et amener une génération rachitique, étiolée et débile.

3°. L'industrie agricole emploie-t-elle dans le département des Vosges du sel pour l'amendement des terres? Dans le cas de l'affirmative, quelle quantité est ainsi consommée?

La cherté du sel étant le principal empêchement à ce que les cultivateurs en usent selon leur appétit, et quand encore il leur deviendrait si profitable, on pense bien qu'il est de toute impossibilité qu'ils aient cherché à le répandre sur leurs terres.

4e. Les terres y sont-elles susceptibles d'être améliorées par cette sorte d'engrais?

Il est plus que probable que le sol de la Vosge surtout serait amendé efficacement par le sel. La pratique ancienne, et de jour en jour plus suivie par nos montagnards, d'aller au loin à la recherche des cendres lessivées pour fertiliser leurs terrains, démontre, mieux que tous les raisonnements, combien le principe *salin* est profitable aux cultures de ces localités.

Les défrichements et la mise en rapport des terrains vagues et vains s'étendant toujours davantage dans les Vosges, les cendres y sont, par ce motif, de plus en plus recherchées. Les cultivateurs vont les acheter jusqu'à 20 et 25 lieues de distance. Leur absence ne peut être qu'au préjudice des travaux de la ferme, indépendamment que les animaux sont fatigués, que leur engrais se perd et que les charriots s'usent par ces longs et pénibles voyages.

Ce serait donc rendre un service signalé à nos montagnards que de leur donner un nouvel agent qui remplacerait les cendres. Aucun doute que le sel le pourrait avantageusement, et que, comme elles, il profiterait aux cultures de tous les terrains formés de débris granitiques, quartzeux, ou d'autres roches siliceuses, aussi bien qu'il changerait la nature des herbes fournies par les prairies basses et tourbeuses, augmenterait leurs produits et ferait disparaître indubitablement la mousse.

Les arrondissements de Saint-Dié et de Remiremont, et, dans celui d'Epinal, les cantons de Bruyères, de

Bains, de Xertigny, une grande partie de celui d'Epinal, et quelques communes du canton de Rambervillers, par manque d'engrais, et même avec de l'engrais, offrent rarement de belles récoltes, si le sol n'a été amendé préalablement avec des cendres.

Dans les arrondissements de la plaine, les terrains argileux, glaiseux et tenaces, pourraient également être fertilisés par le sel. Cependant, c'est à l'expérience à démontrer si la théorie ne s'est pas égarée dans ses probabilités.

5°. L'impôt étant supprimé ou réduit, pensez-vous qu'on pourrait l'employer à cet usage, ou l'employer en plus grande quantité, et qu'il ne serait pas encore trop cher, grevé qu'il serait toujours du prix d'achat et des frais de transport?

Il n'y aurait que le dégrèvement *complet* ou presque complet de l'impôt qui pourrait permettre l'emploi du sel comme *amendement* des terres. Dans l'état présent, on emploie ordinairement 20 resaux ou 750 kilogrammes de cendres lessivées par hectare de terrain, dans la montagne. Ces cendres, revenant au moins à 3 francs le resal, donnent une dépense de 60 francs par hectare. Actuellement, comme il est démontré que 1,000 kilogrammes de sel seraient nécessaires pour amender la même surface de sol, il faudrait que le quintal métrique de sel ne coutât, tous frais compris, et rendu, que 60 francs, pour l'utiliser comme on le ferait de la cendre. La dépense, dans l'un et l'autre cas, étant égale, il sera facile d'apprécier lequel de ces amendements est le plus profitable, soit pour l'ac-

tion stimulante imprimée aux végétaux, soit pour la durée, et auquel des deux, la différence du prix étant balancée, on devra accorder par la suite la préférence.

Maintenant si l'on réfléchit qu'aujourd'hui le quintal métrique de sel, à la saline, ne coûte d'extraction et de manutention que 3 fr. 50 cent. (1), et si encore il est évident que l'on peut utiliser, pour l'amélioration des terres, certaines couches de sel gemme moins pur, on concevra que, malgré les frais de transport, l'Etat pourra, y trouvant encore un grand bénéfice, verser ce produit énergique à la culture.

Tout porte à croire que les temps à venir voudront qu'il en soit ainsi ; la cendre devenant de plus en plus rare et chère, tandis que l'exploitation du sel s'étend de plus en plus, et par sa facilité, et par la rencontre que l'on ne cesse de faire dans presque tous les lieux, lors du forage des puits artésiens ou des sondages, d'immenses et inépuisables bancs de cette précieuse substance.

(1) Certaines couches de sel gemme ne coûtent d'exploitation que 40 centimes, et, dans les marais salins, le quintal métrique de sel ne revient qu'à 90 centimes.

D'après un manuscrit lu en octobre 1832 à l'Académie des sciences de l'Institut, M. Clément Désormes parle d'un procédé de son invention, qui n'élèvera qu'à 7 centimes l'exploitation du quintal métrique de sel. (Voyez le journal *le Temps*, numéro 24, octobre 1832, feuilleton.)

6°. Les propriétaires ou nourrisseurs de bestiaux du département mettent-ils du sel dans le fourrage qu'ils leur donnent?

Rarement, et c'est surtout dans la montagne, où l'élève du gros bétail fait la principale richesse, que le sel est le plus employé à la salaison des fourrages.

L'instinct portant les animaux à rechercher les particules salées dans le sol, le long des murs, dans les harnais, dans leur poil, etc., on doit considérer l'usage du sel comme de première nécessité pour une bonne alimentation. C'est surtout lors de la récolte des fourrages âpres et durs, et de ceux décolorés par les pluies, vasés, pourris ou moisis, qu'il conviendrait, pour les rendre plus digestes et plus appétissants (après les avoir préalablement aérés et secoués), de les arroser avec de l'eau salée. Ce mode, en permettant aux organes de ne pas tomber dans une entière défaillance, ferait éviter de graves maladies et des épizooties meurtrières.

Lorsque le sel était exempt des droits qui le frappent aujourd'hui, on en était moins avare; alors il était rare qu'à la fauchaison on n'en disséminât pas en lits alternés avec le foin. Les avantages que retiraient les animaux d'un tel aliment étaient incalculables. Nutrition facile, embonpoint, agilité, forces, résistance aux travaux : ils avaient tout en partage.

Selon Piroux, du temps de Charles III, les Vosges lorraines fournissaient des bestiaux à la Suisse : on sait aujourd'hui de quel côté penche la balance. D'où peut donc venir cette différence, si ce n'est que la

Suisse fait entrer le sel comme condiment essentiel dans la nourriture des bêtes à cornes, obtenant ce produit à plus de moitié prix de nos éleveurs? Et cependant cette substance vient de chez nous, et elle n'est transportée en Suisse qu'au détriment de nos routes, de nos chevaux et de l'avancement de notre agriculture, les terres se trouvant moins bien cultivées et privées d'engrais!...

7°. S'ils en mettent, quelle quantité est employée par tête de bœuf, vache, veau, genisse, chèvre, mouton, brebis, etc.?

Plusieurs cultivateurs du département, ceux qui entendent le mieux leurs intérêts, donnent de temps en temps quelques boissons salées à leurs animaux; cependant ce n'est guère que lorsque le bétail se trouve dégoûté ou malade que l'on *sale* les barbotages; quelquefois encore on répand du sel sur une tranche de pain : ce léchon est offert, soit pour exciter l'appétit, soit pour calmer la chaleur de la bouche, ou souvent pour rendre doux et dociles les bouvillons que l'on veut assujettir au joug.

8°. Quelle quantité totale se consomme de cette manière dans le département?

Il est impossible de fixer la quantité de sel qui peut être ainsi employée : on doit rapporter cette consommation à celle opérée par chaque habitant, sans qu'elle y ajoute sensiblement. C'est par ce motif que nous avons porté la consommation du sel par le monta-

gnard à 6 kilogrammes et demi, vu que, dans la Vosge, on sale généralement les fourrages âpres et grossiers et les pâtures, et que la fabrication des fromages de Gerardmer et du vachelin exige beaucoup de sel. (Voyez la 2e question.)

9°. En cas de suppression ou de réduction de l'impôt, ces quantités seraient-elles susceptibles d'être augmentées pour les bestiaux ?

Il est incontestable que si les droits sur le sel étaient beaucoup diminués, les cultivateurs s'empresseraient de le donner à leurs animaux. C'est le cas de prédire que ce serait de cette époque que dateraient une nouvelle révolution agricole et le perfectionnement de nos races. Toute nourriture porterait bénéfice, et la cause des maladies se trouverait plus éloignée. La quantité qui pourrait être ainsi consommée serait très-considérable, et elle accroîtrait singulièrement les ressources du trésor, quelque faible même que fût l'impôt. On en sera convaincu par le tableau suivant, que l'expérience de plusieurs d'entre nous doit faire considérer comme juste, et qui est de plus confirmé par la pratique de célèbres agronomes anglais, à la tête desquels nous trouvons sir Curwen et lord Sommerville.

Tableau de la quantité de sel que peuvent consommer par jour les différents animaux domestiques.

Chevaux faits,	2 à 3 onces.
Poulains,	2
Vaches et genisses pleines,	3 à 4

Bœufs à l'engrais,	3	onces.
Bœufs de travail,	4	
Bouvillons ou genisses,	2	
Veaux,	1	
Chèvres,	2	gros.
Porcs,	1 à 2	
Moutons, brebis,	1 à 2	

Quinze à 18 kilogrammes de sel seraient nécessaires pour couvrir par légères couches 1,000 kilogrammes de foin ou de paille. Cette quantité peut varier selon la bonté des fourrages et le temps qui a présidé à la récolte.

10°. L'impôt étant maintenu, quels moyens y aurait-il d'empêcher que le sel qui serait délivré en franchise pour la nourriture des bestiaux, ne fût frauduleusement détourné de cette destination ?

L'impôt étant maintenu pour le sel destiné à l'homme, il devient très-difficile, pour ne pas dire impossible, de délivrer en franchise cette substance pour le bétail et pour l'amendement des terres. *L'altération* que l'on pourrait faire subir à ce produit nuirait à l'animal, ou ce produit serait repoussé par lui, et quant au sel altéré réservé aux terrains, la cupidité ne tarderait pas à rencontrer des moyens faciles de rendre à la substance sa qualité première. Si l'on pouvait obliger les individus à payer tant par tête pour leur consommation de sel, et que cet impôt fût réparti en raison de l'aisance reconnue par les contributions directes, les rentes sur l'Etat, les emplois, etc.; le but serait alors atteint, et la franchise pourrait être déclarée.

Dans le cas où ce projet de percevoir l'impôt serait rejeté, malgré sa facile exécution et sa répartition basée sur la justice, il n'y aurait qu'une forte diminution sur le droit actuel du sel, *diminution* qui doit être presque totale, qui permettrait aux pauvres et à la masse des cultivateurs de ne plus l'épargner et d'en donner au bétail. Cette sage disposition augmenterait la consommation au point que l'Etat ne perdrait nullement de ses revenus.

Relativement au sel destiné aux terres, ou employé pour préserver les plantes des insectes, et les céréales de la carie, du charbon, de la rouille (miellée), ou pour favoriser la végétation des graines huileuses, pour détruire la mousse, etc., il n'y a que la *suppression totale de l'impôt* qui permettra son usage. Quand donc les gouvernements, imitant en cela la libéralité de la nature, affranchiront-ils un produit dont l'emploi entretient si puissamment les ressorts de la vie !...

NOTA. D'après le dernier recensement des animaux domestiques dans le département, recensement fait en janvier 1836, on comptait, en *gros betail* (chevaux, bêtes à cornes, ânes et mulets), âge et sexe réunis, 171,500 animaux, et en *menu bétail* (bêtes à laine, cochons, chèvres), âge et sexe réunis, 218,000 animaux.

Une *once* de sel par jour, par tête de gros bétail, donne, pour la consommation annuelle de 171,500 têtes, 1,950,195 kilogr., et un gros par jour, par tête de menu bétail au nombre de 218,000, 2,486,562 kilogr.

En supposant actuellement que chaque animal de la classe dite gros bétail, mange annuellement 2,500 kilogrammes de fourrages secs (foin, paille, fourrage artificiel), et que ces aliments fussent seulement mélangés avec 5 kilogrammes de sel pour chaque 1,000 kilogrammes de fourrages, le sel ainsi employé se portera encore à 2,137,500 kilogrammes.

La consommation totale du sel pour les bestiaux sera donc de 6,574,257 kilogrammes.

Cette consommation de sel, qui est déjà très-considérable, n'est cependant pas la moitié de celle jugée nécessaire pour élever les animaux avec tous les bénéfices qu'ils doivent procurer, comme l'expérience l'a depuis long-temps prouvé; et qu'est-ce encore de cet emploi comparé à celui qu'on obtiendrait si le sel était répandu convenablement sur le sol comme amendement?

6,574,257 kilogrammes de sel à 10 centimes le kilogramme, procurent une somme de 657,425 francs 70 centimes.

OBSERVATIONS

SUR

UN VEAU MONSTRE,

PAR M. MATHIEU,

SECRÉTAIRE ADJOINT.

La vache qui a produit ce phénomène tératologique était sous poil noir-pie, âgée de 9 ans, de taille moyenne, et appartenait au sieur Jean-Baptiste Gremillet, manœuvre au Faingverel, commune de Lépanges (Vosges). L'opération du vêlage eut lieu le 3 juin 1838, à l'aide de 14 hommes, dont 8 pour tirer sur les cordes fixées aux extrêmités du sujet et 6 autres pour retenir la mère. Celle-ci a encore vécu huit jours après un part si laborieux, et le veau retiré a donné des signes de vie pendant trois minutes environ après sa sortie. Cette monstruosité était à terme; considérée extérieurement, elle présentait une tête, un cou, une poitrine d'une capacité ordinaire dans ses deux tiers antérieurs, mais

paraissant se bifurquer dans l'autre, deux trains de derrière parfaitement conformés, enfin trois membres antérieurs, dont deux situés comme dans l'état normal, et le troisième, partant du niveau des épaules, portait trois onglons dont l'intermédiaire était encore scissuré. L'examen anatomique a démontré qu'il n'y avait qu'un cordon ombilical. Il pénétrait dans le tronçon droit, qui se trouvait aussi plus développé d'un quart que celui opposé. La poitrine, vaste dans son fond, était formée de côtes dont plusieurs étaient rapprochées et même soudées entre elles, et d'un sternum très-élargi postérieurement, effet évident de la réunion et de la confusion des matériaux osseux qui devaient donner naissance à deux thorax. Toutefois le cœur et son enveloppe, les poumons et le thymus s'observaient comme dans l'état normal. Le diaphragme avait une disposition toute particulière et séparait la poitrine des abdomens; son attache suivait toutes les ondulations irrégulières, suite du rapprochement et des diverses inflexions des côtes. Les organes de la tête et du cou n'offraient rien de particulier. Les deux trains postérieurs communiquaient entr'eux à trois centimètres en avant de l'implantation du cordon ombilical. Le foie très-volumineux était unique, ainsi que les quatre estomacs particuliers aux ruminants, la rate et le pancreas, les deux premiers tiers environ de l'intestin grêle. Ce n'était qu'à cette distance que le tube intestinal se bifurquait pour se rendre dans chaque tronçon, se continuer selon le mode ordinaire et se terminer au-dehors par l'anus. Il est à remarquer que ce canal, qui

était parfait dans le train droit, se trouvait bien moins développé dans le train gauche. Dans ce dernier, le cœcum s'y voyait entier, mais le colon manquait de longueur et d'une grande partie de ses circonvolutions. Les deux tronçons portaient le même sexe bien prononcé extérieurement. Aussi le vagin, la matrice se trouvaient-ils doubles; il en était de même des capsules sous-rénales.

Le point osseux de réunion des trains partait de la dixième vertèbre dorsale. Quant à l'extrêmité tri-ongulée, elle s'élevait en arrière du garrot et manquait de scopulum.

Je laisserai à la sagacité des physiologistes la tâche d'apprécier les nombreuses et singulières conséquences qui résulteraient d'une si étonnante création.

Le veau monstre de Lépanges, préparé par moi, a été acheté par le musée départemental des Vosges et est actuellement déposé dans ses collections, dont il fait un des plus rares ornements.

TABLEAU

DES

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ D'ÉMULATION

DU DÉPARTEMENT DES VOSGES,

A L'ÉPOQUE DU 25 AOUT 1839.

BUREAU. MM.

Maulbon-d'Arbaumont ✻, ingénieur en chef des ponts et chaussées, président.
Siméon (O ✻), préfet du Loiret, président honoraire.
Lemarquis, procureur du Roi, vice-président.
Parisot, officier d'académie, régent en retraite, bibliothécaire de la ville, secrétaire perpétuel.
Mathieu ✻, médecin vétérinaire, membre de plusieurs sociétés savantes, secrétaire adjoint.
Doublat père ✻, ancien receveur général, trésorier.

MEMBRES TITULAIRES. MM.

Bergé, conseiller de préfecture.
Berher, entomologiste.
Briguel, professeur de rhétorique.
Briguel, docteur en médecine.

CHARTON, chef de bureau à la préfecture.
DEBLAYE ✻, propriétaire.
DENIS, licencié en droit.
DERAZEY, juge au tribunal civil.
DRAPPIER, docteur en médecine.
DUTAC, peintre.
EVON fils, médecin vétérinaire.
GARNIER, docteur en médecine.
GRILLOT, architecte du département.
GUERY, caissier de la recette générale.
HAXO, docteur en médecine.
HOGARD, agent-voyer directeur des chemins vicinaux.
LAURENT, directeur du musée départemental.
MAUD'HEUX, avocat.
MOUGEOT, avocat.
MUNSCHINA ✻, conservateur des forêts.
PELLICOT, docteur en médecine.
PERRIN, juge au tribunal civil.
RUAULT ✻, propriétaire.
VOSGIEN ✻, juge au tribunal civil.

MEMBRES ASSOCIÉS LIBRES. MM.

AUBRY (Félix), négociant à Mirecourt.
BALLAND, juge de paix à Rambervillers.
BAZELAIRE DE RUPPIERRE, homme de lettres à Saint-Dié.
BILLOT, botaniste à Rambervillers.
CHAVANNE, docteur en médecine à Mirecourt.
DEFRANOUX, receveur des contributions indirectes à Senones.

Delpierre, ancien président du tribunal civil à Mirecourt.
Delpierre, ancien président de la cour des comptes à Valfroicourt.
Demangeon, docteur en médecine à Chamagne.
Denis, propriétaire à Domèvre-sur-Durbion.
Derazey père, conseiller honoraire à la cour royale de Nancy, propriétaire à Saurupt.
Espée (de l'), propriétaire à Charmes.
Falatieu ❋, baron, maître de forges à Bains.
Friry, correspondant historique du ministère de l'instruction publique à Remiremont.
Gaudel, pharmacien à Bruyères.
Gaulard, professeur au collége de Mirecourt.
Grangé ❋, agriculteur à Monthureux-sur-Saône.
Guilgot-Brocard, fabricant de papier à Deyvillers.
Hennezel (d'), maire à Bettoncourt.
Houel, ancien principal du collége à Saint-Dié.
Jacquot, médecin à Saint-Dié.
Jacquot, percepteur à Ville-sur-Illon.
Jouette (de), percepteur à Lamarche.
Lagneau, médecin vétérinaire à Neufchâteau.
Lequin, propriétaire à Rorthey, commune de Sionne.
Mamelet, officier de santé à Bulgnéville.
Marant père ❋, propriétaire à Bulgnéville.
Merlin ❋, ancien chef d'escadron d'artill. à Bruyères.
Mougeot ❋, docteur en médecine à Bruyères.
Mougeot fils, docteur en médecine à Bruyères.
Puton, à Remiremont.
Resal, avocat à Dompaire.

RIANT, curé à Bult.

ROCHATTE, ancien notaire à Xertigny.

SIMON, principal du collége à Saint-Dié.

TOCQUAINE, architecte à Remiremont.

TURCK, docteur en médecine à Plombières.

VIAL, inspecteur forestier à Saint-Dié.

ASSOCIÉS CORRESPONDANTS. MM.

ALBERT DE MONTÉMONT, homme de lettres à Paris.

ALLONVILLE (comte D') (O ✻), ancien préfet de la Meurthe.

BÉGIN, docteur en médecine à Metz.

BERGÉ, inspecteur forestier à Châlons-sur-Saône.

BERTHIER, propriétaire de la ferme expérimentale de Roville.

BILLIG, garde à cheval des forêts à Sainte-Menehould.

BOULAY (de la Meurthe), à Paris.

BILLY (DE), ingénieur des mines à Strasbourg.

BONNAFOUS, directeur du jardin royal de Turin.

BONFILS (DE) ✻, ancien sous-préfet à Mirecourt.

BOTTIN ✻, ancien secrétaire de la société royale des antiquaires de France, membre de plusieurs sociétés savantes.

BOULA DE COULOMBIERS ✻, ancien préfet des Vosges.

BRACONNOT, directeur du jardin botanique de Nancy.

BRESSON, conseiller à la cour de cassation.

BUFFÉVENT (DE), conservateur des forêts à Vesoul.

CRESSANT, directeur de la ferme expérimentale d'Artefeuille (Creuse).

Cuynat, chirurgien-major en retraite à Dijon.

Cherrier (O ✻), ancien sous-préfet à Neufchâteau.

Collard ✻, substitut du procureur général à Nancy.

Colin, professeur au collége de Strasbourg.

Coriolis, ingénieur en chef des ponts et chaussées à Paris.

Demidoff (Anatole), propriétaire de mines aux monts Oural (Russie).

Denis, médecin à Commercy (Meuse).

Denis père, antiquaire à Commercy (Meuse).

Demange, ancien professeur à Strasbourg.

Didion, ingénieur des ponts et chaussées à Niort.

Dombasle (Mathieu de) ✻, à Roville.

Doré, ingénieur des ponts et chaussées à Saverne.

Fournel, professeur d'histoire naturelle à Metz.

George, secrétaire de l'académie de Besançon.

Golbery (de), conseiller à la cour royale de Colmar.

Guibal père, juge de paix à Nancy.

Haussmann, sous-intendant militaire.

Heigniéré, entreposeur des tabacs à St-Amand (Cher).

Hubert, naturaliste à Yverdun (Suisse).

Jollois ✻, ingénieur en chef, directeur des ponts et chaussées du département de la Seine, ancien secrétaire de la commission d'Egypte, membre de plusieurs sociétés savantes.

Kirschleger, professeur de botanique à Strasbourg.

Lair, secrétaire perpétuel de la société royale d'agriculture et de commerce à Caen.

Languet de Sivry, propriétaire à Arney-le-Duc (Côte-d'Or).

LEBESGUE, ancien professeur au collége d'Epinal.

LEVAILLANT DE BOVENT, ingénieur en chef des ponts et chaussées à Besançon.

LEHR, ancien fabricant à Strasbourg.

LIGNIVILLE (comte DE) ❋, maréchal de camp.

MAIMAT, lieutenant au 2e régiment de hussards.

MALGAINE, médecin à Paris.

MAILLER (DE), officier supérieur d'artillerie à Metz.

MARANT fils, cultivateur à Rimaucourt.

MARTEL, lieutenant au 5e régiment de hussards.

MASSON, conseiller à la cour royale de Nancy.

MÉNESTREL, chirurgien à l'hôpital militaire de Metz.

MIRBECK (DE), officier en retraite à Barba (Meurthe).

MOREL DE VINDÉ, vicomte, pair de France à Paris.

NAU DE CHAMPLOUIS ❋, pair de France, préfet à Arras.

NODOT, directeur du musée de Dijon.

NOEL, ancien notaire à Nancy.

OLRY, secrétaire de l'académie de Nancy.

PARISET, secrétaire de l'académie royale de médecine.

PENSÉE, professeur de dessin à Orléans.

PÉRICAULT DE GRAVILLON, capitaine d'état major à Paris.

PETOT ❋, ingénieur des ponts et chaussées au port de Brest.

PINET, avocat à la cour royale de Paris.

PIROUX, directeur de l'institution des sourds-muets à Nancy.

PRADEL (DE) (Eugène), improvisateur à Paris.

PUTEGNAT, docteur en médecine à Lunéville.

ROGNIAT, ancien secrétaire général de la préfecture des Vosges à Lyon.

Saucerotte, médecin à Lunéville.

Soyer-Villemet, secrétaire de la société centrale d'agriculture de Nancy, bibliothécaire en chef de la même ville.

Schweighæuser, professeur à la faculté des lettres de Strasbourg, correspondant de l'Institut, etc., etc.

Soulacroix, recteur de l'académie de Lyon.

Thiébaut de Berneaud, conservateur de la bibliothèque mazarine à Paris.

Toussaint, agriculteur à Stuttgard.

Turck, docteur en médecine à Nancy.

Varlet, docteur en médecine à Haguenau.

Vergnaud-Romagnési, négociant à Orléans.

Voltz, ingénieur en chef des mines à Paris.

FIN.

TABLE DES MATIÈRES

DU

TOME III. — 3e *CAHIER*. — 1839.

Pages.

Procès-verbal de la séance publique du 2 mai 1839 . . . 491
Compte-rendu des travaux de la Société, depuis le 1er janvier 1838 jusqu'au 1er janvier 1839, par M. Haxo, membre titulaire 493
Rapport sur la distribution des primes, par M. Maud'heux, membre titulaire 534
Proclamation des médailles et mentions honorables. . . . 557
Concours pour les années 1839 et suivantes 562
Considérations médico-philosophiques sur quelques maladies affectant spécialement les classes pauvres (2e partie), par M. Haxo, membre titulaire. 565
Note accompagnant un envoi de roches des Alpes, par M. Mougeot fils, associé libre. 593
Récapitulation des objets d'histoire naturelle déposés au musée départemental des Vosges en 1838 — 1839, par M. Mougeot, de Bruyères, associé libre. 606
Vertu curative de l'eau du puits artésien de Bulgnéville, par le docteur Mamelet, associé libre. 644
Méthode pour cultiver les meilleures graines potagères dans les sols les moins fertiles, par M. Denis fils, membre titulaire. 649
Notice sur le Diagographe et son usage, par M. Maulbon-d'Arbaumont, président de la Société. 722
Rapport sur l'emploi et la consommation du sel dans le département des Vosges, par M. Mathieu, secrétaire adjoint. 726
Observations sur un veau monstre, par le même. 739
Tableau des membres de la Société au 25 août 1839 . . . 742

FIN DE LA TABLE.

